

UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

**INCORPORACIÓN No. 8727-43 A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

ESCUELA DE PEDAGOGÍA

**La capacidad intelectual como factor que influye significativamente
en el rendimiento académico en el nivel educativo básico.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

Laura Sánchez Tena

URUAPAN, MICHOACÁN, 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción	1
Capítulo 1.- Rendimiento académico	10
1. Concepto de rendimiento académico	10
2 La calificación como indicador del rendimiento académico	11
3 Factores que influyen en el rendimiento académico	14
1 Factores de personalidad.	14
1. Rasgos de personalidad.	14
2. Condiciones fisiológicas.	16
3. Capacidad intelectual	17
4. Motivación.	17
5. Hábitos de estudio	18
6. Dimensión afectiva.	19
2 Factores sociales	20
1. La familia	20
2. La escuela.	22
3. El trabajo	23
3 Factores Pedagógicos	24
1. El profesor	24
2. La didáctica	24
3. El programa	25

4	Efectos sociales del rendimiento académico	26
1.	En la familia	
	27	
2.	En la escuela	28
3.	En el trabajo	29
	Capítulo 2.- La inteligencia	31
1.	¿Qué es la inteligencia?	31
2.	Definición integradora del concepto “inteligencia”	34
3.	El dilema fundamental de la inteligencia.	
	¿Cuántos factores la componen?	38
4.	Teorías de la inteligencia	43
	1. Teorías clásicas	43
	2. Teorías biológicas	45
	3. Teorías psicológicas	46
5.	Factores que influyen en la inteligencia	49
	1. La influencia genética en la inteligencia	49
	2. La influencia del aprendizaje en la inteligencia.	50
6.	Evaluación de la inteligencia	52
7.	Correlación entre la inteligencia y el rendimiento académico	

Capítulo 3.- Desarrollo infantil	58
1. Aspectos físicos y psicomotores del niño	59
2. Desarrollo del pensamiento	60
3. Origen y evolución del comportamiento moral	65
4. Desarrollo de la personalidad	68
Capítulo 4.- Análisis e interpretación de resultados	74
1. Metodología	74
1. Enfoque cuantitativo	75
2. Investigación no experimental	76
3. Estudio Transversal	76
4. Diseño correlacional – causal	76
5. Técnicas de recolección de datos	77
1. Técnicas estandarizadas	77
2. Registros académicos	79
2. Población	79
4.2.1. Descripción de la población	80
3. Proceso de investigación	81
4. Análisis de los resultados	83
4.4.1. Descripción de la variable dependiente	83
4.4.1.1. Estadísticas de los resultados del 5º grupo "B"	84
2. Descripción de la variable independiente	90
3. Influencia de la capacidad intelectual en el rendimiento	

académico	91
Conclusión	97
Propuesta	99
Bibliografía / Hemerografía / Otras fuentes	105
Anexos	

RESUMEN.

El objetivo de esta investigación fue establecer el grado de correlación existente entre la capacidad intelectual del alumno y su rendimiento académico del Instituto Fray Juan de San Miguel de Uruapan Michoacán en el nivel básico.

El método utilizado fue el cuantitativo, el cual permitió determinar los instrumentos de recolección de datos, como el test de Matrices Progresivas, escala coloreada de J.C. Raven, así como las calificaciones de cada alumno, de esta manera se diseñó un programa de investigación que busco dar cumplimiento a los objetivos y corroborar la hipótesis establecida.

Concluyendo que la capacidad intelectual es un factor significativo en el rendimiento académico del alumno de 5º grado, del Instituto Fray Juan de San Miguel a nivel primaria.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES.

Se considera que la capacidad intelectual es un factor influyente en el rendimiento académico de los alumnos, es por esto que en este apartado se darán a conocer algunos datos teóricos e investigaciones que reflejan la correlación de las variables ya mencionadas.

Benítez, Gimenez y Osicka, (2000) expresan que, seguramente, uno de los factores más importantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje es el rendimiento académico del alumno. Cuando éste se evalúa y se buscan alternativas de cómo mejorarlo, se consideran en mayor o menor grado los factores que pueden influir en él. Ejemplos de estos pueden ser, entre otros, los socioeconómicos, los programas de estudio, las metodologías de enseñanza, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal.

Cuando se habla del rendimiento académico, se entiende como “una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”. (Pizarro; 1985: <http://sisbib.unmsm.edu.pe>)

Navarro considera al rendimiento académico como “la correspondencia entre el comportamiento del alumno y los comportamientos institucionalmente específicos que se deben aprender en su momento escolar”. (Sinéctica; 2004 – 2005: 23)

Desde el punto de vista de Mattos (1990), se ve al rendimiento académico como los resultados obtenidos por el alumno, los cuales espera el programa escolar a través de la intervención del medio que lo rodea.

En el artículo publicado por la revista Sinéctica (agosto 2004 – enero 2005) “El estudiante como sujeto del rendimiento académico”, muestra el panorama de la situación académica del sistema educativo mexicano, explicando que el objetivo principal de las instituciones educativas es promover un alto rendimiento académico, pero esto está lejos de alcanzarse, ya que de acuerdo con el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, en el año 2003, México obtuvo en nivel educativo, el lugar número 34 de 41 países participantes.

Siendo múltiples los factores que intervienen en el rendimiento académico, es necesario mencionar que uno de ellos es la capacidad intelectual del alumno. Difícil de definir con exactitud, según Ausubel (1991), la capacidad intelectual constituye un constructo basado en mediciones, que señala el nivel general de desempeño cognoscitivo que cuantifica el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión verbal y la captación de conceptos, incluyendo la puntuación compuesta en función a la actitud escolar general o la inteligencia.

Meece (2000), en su libro “Desarrollo del niño y del adolescente para educadores”, menciona que a pesar de que las pruebas para medir la capacidad intelectual (C.I) aparecieron casi cien años atrás, no existe una definición general de la inteligencia, al menos no una aceptada por la mayoría de los especialistas encargados del estudio de la capacidad intelectual.

“Hace más de 70 años, Charles Spearman (1927), propuso que la inteligencia representa un factor general, “g”, y varios factores de habilidades específicas, “s”. En 1938, Louis Thurstone sostuvo que la inteligencia se compone de siete habilidades independientes, que incluyen: rapidez perceptual, facilidad numérica, fluidez verbal, razonamiento inductivo y memoria”. (Meece; 2000: 164 – 163)

Respecto a las teorías o investigaciones que hacen referencia a la correlación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico se encuentra que, según Andreani (1975), uno de los principales factores que influyen en el rendimiento académico, es el comportamiento humano, en ocasiones facilitando u obstaculizando las potencias intelectuales.

Ausubel (1991) argumenta que “la capacidad intelectual sí influye en el aprovechamiento académico así como la rapidez con que se adquieren actitudes de aprendizaje, y que la baja inteligencia se puede compensar de manera aparente, al menos en parte, con la ayuda de materiales didácticos”.

Por otra parte, Cascón (2000), en su investigación sobre “predictores del rendimiento académico”, considera que el factor psicopedagógico que más influye en el rendimiento académico es la inteligencia y, por tanto, considera pertinente el uso de los instrumentos de inteligencia estandarizados (test) con el fin de detectar posibles grupos en riesgo de fracaso escolar.

En la página electrónica www.redcientifica.com (2005), se indica que en diversos casos el tener bajo rendimiento académico no siempre es reflejo de un nivel de capacidad intelectual; parte de los resultados académicos satisfactorios tiene relación con el esfuerzo y organización del estudiante.

Siguiendo la línea del párrafo anterior, Jiménez (2000) señala que se puede tener una buena capacidad intelectual y unas buenas actitudes y, sin embargo, no se obtiene un rendimiento académico satisfactorio puesto que hay varios factores que intervienen en este proceso de enseñanza – aprendizaje.

Según las investigaciones de Espinosa (2005), la capacidad intelectual es un factor que influye en el rendimiento académico. En el 4to. grado de primaria se observó dicha influencia en un 45% general. Sin embargo, en un grupo de 5to. grado la influencia de la capacidad intelectual se dio en menor nivel, ya que se obtuvo un 26%.

Con base en las observaciones realizadas en los grupos de 5to. año, grupo

“A” y “B”, del instituto Fray Juan de San Miguel de Uruapan; Mich., donde se realizará dicha investigación, no se tienen antecedentes sobre la influencia de la capacidad intelectual y el rendimiento académico, ya que no se ha realizado ningún tipo de indagación. Por lo cual los resultados obtenidos al final de esta investigación serán de utilidad para los directivos, docentes y padres de familia de la institución, con el fin de conocer la situación de los alumnos y así poder determinar las alternativas que pueden implementar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

A nivel primaria, el Instituto Fray Juan de San Miguel, tiene como principal objetivo: “Fomentar el excelente desarrollo académico”. Sin embargo, pueden existir diversos agentes que no lo permiten. Se cree que uno de estos es la capacidad intelectual, la cual afecta el rendimiento académico en alumnos de 5to. grado.

El *Rendimiento Académico* es conceptualizado como el nivel de conocimientos del alumno, medido mediante diversas pruebas, donde inciden diversos factores como: la personalidad, lo social, lo psicológico, lo económico, lo familiar y lo educativo (incluyendo aquí; la motivación, los hábitos de estudio y las capacidad intelectual).

En la actualidad, varios especialistas en educación retoman que la capacidad intelectual influye en el rendimiento académico, tal influencia puede variar en mayor o menor grado, recordando así, que intervienen factores como los ya mencionados anteriormente, o bien, aspectos relacionados con los métodos de enseñanza o los métodos didácticos.

A partir de esto, y como tema central de tesis, aparece el siguiente cuestionamiento:

¿La capacidad intelectual es un factor que influye significativamente en el

rendimiento académico de los alumnos del Instituto Fray Juan de San Miguel, en el 5to. grado, nivel primaria?

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Establecer el grado de correlación existente entre la capacidad intelectual del alumno y su rendimiento académico.

OBJETIVOS PARTICULARES:

1. Definir el concepto de rendimiento académico.
2. Medir el rendimiento académico de los alumnos de 5to. grado del Instituto Fray Juan de San Miguel.
3. Definir el concepto de capacidad intelectual.
4. Identificar las teorías que hacen aportaciones para la comprensión de la capacidad intelectual.
5. Medir la capacidad intelectual en los alumnos.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN:

La capacidad intelectual es un factor significativo en el rendimiento académico del alumno de 5º grado, del nivel primaria del Instituto Fray Juan de San Miguel a nivel primaria.

HIPÓTESIS NULA:

La capacidad intelectual no es considerada como un factor significativo en el rendimiento académico.

JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación pretende dar elementos a los directivos y docentes del Instituto Fray Juan de San Miguel sobre la capacidad intelectual y el rendimiento académico de los alumnos.

Esta investigación traerá como consecuencia generar alternativas o estimular el desarrollo intelectual del alumno.

De igual manera se pretende que los padres logren identificar la capacidad intelectual de sus hijos.

Los padres junto con los directivos y docentes de la institución determinarán si es importante el impulso de la capacidad intelectual obteniendo así un óptimo rendimiento académico.

Teóricamente la Pedagogía será enriquecida al estudiar la influencia de la capacidad intelectual con relación al rendimiento académico, dado que la

investigación puede arrojar datos importantes para corroborar o descartar esta influencia en el contexto de la realidad educativa.

MARCO DE REFERENCIA.

El Instituto Fray Juan de San Miguel, conocido como Salesiano, por la figura moral de Francisco de Sales, es una institución educativa católica, guiada por hermanas religiosas.

Dicha institución es particular, trabaja en turno matutino y ofrece educación mixta en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y preparatoria. Puede considerarse que atiende a alumnos de un nivel socioeconómico medio – alto.

El instituto se encuentra ubicado en la calle Venezuela # 51, colonia Los Ángeles, en la ciudad de Uruapan; Michoacán.

Sus instalaciones son amplias, el edificio cuenta con tres niveles, tres patios con canchas de fútbol, básquetbol y voleibol, un auditorio y una capilla.

El nivel Primaria, en donde se realizará la investigación, cuenta con 12 salones, dos por cada grado, biblioteca y salón de cómputo. Los alumnos en su proceso educativo llevan el programa de la Secretaría de Educación Pública, así como clases extracurriculares de danza, música, religión católica y artísticas.

Una vez presentados los antecedentes de la relación entre la influencia de la capacidad intelectual sobre el rendimiento académico, se planteó y formuló el problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación y se revisó el contexto donde se

realizó la investigación, por lo que a continuación se revisará la información teórica que sustentan la presente tesis.

CAPÍTULO 1

RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Dentro del presente capítulo se definirá el concepto de rendimiento académico, considerado como una de las dimensiones más importantes dentro del proceso educativo. Asimismo, se revisarán los factores que influyen y los efectos sociales que determinan al rendimiento – académico.

1.1 CONCEPTO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO.

El *rendimiento académico* para Pizarro es “una de las capacidades correspondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”. (www.sisbib.unmsm.edu.pe.)

Mientras que Chadwick define al rendimiento académico "como la expresión de capacidades y características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento que se consideran buenos indicadores de la existencia de procesos u operaciones intelectuales cuyo logro se evalúa. (www.sisbib.unmsm.edu.pe.)

Analizando lo anterior, se puede concluir que el rendimiento académico es el

resultado que se obtiene mediante un proceso de formación que se ve reflejado en el cumplimiento de objetivos.

1.2 LA CALIFICACIÓN COMO INDICADOR DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

La calificación es un elemento que ayuda a valorar el rendimiento académico del alumno. Es necesario comprender dicho concepto, así como la manera en que el profesor determina una puntuación.

Es necesario recordar que la presente investigación es cuantitativa y un objetivo de ésta es medir el rendimiento académico de los alumnos, utilizando como medio, el valor numérico de la calificación.

"La calificación es el proceso de juzgar el desempeño de un alumno comparándolo con alguna norma de buen desempeño". (Aisrasian: 2003; 172)

Zarzar define que la calificación "se refiere a la asignación de un número (o una letra) mediante el cual se mide o determina el nivel de aprendizaje alcanzado por un alumno". (Zarzar; 2000: 37)

Se puede observar que en el primer caso la definición hace hincapié a la comparación de diversas habilidades, mientras que en el segundo, se determina un número o letra de acuerdo a los conocimientos adquiridos.

Por lo tanto, se considerará a la calificación como el resultado de la adquisición, integración y demostración de los conocimientos obtenidos por el alumno.

La finalidad de la calificación es una evaluación oficial que se le pide al profesor. Su objetivo primordial es comunicar el aprovechamiento escolar a padres, alumnos y docentes.

Puntualizando los propósitos de la calificación se puede decir que son administrativos, informativos, motivacionales y orientadores.

La calificación resulta en muchos casos como una motivación para el alumno o bien desmotivante por el nivel numérico alcanzado, involucrando las capacidades y el juicio de profesor.

La Ley General de Educación en el artículo 50 menciona que “La evaluación de los educandos comprenderá la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y, en general, del logro de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio”.

Al momento de asignar una calificación intervienen dos dimensiones: de forma objetiva y de forma subjetiva.

Powell (1975), menciona que la calificación debe basarse en medidas objetivas como los resultados de los exámenes, trabajos, reportes, entre otras cuestiones escolares o bien en el juicio subjetivo que tiene el maestro, al cual se recurre con frecuencia.

Avanzini, citando a Pierón, comenta que "las notas no reflejan exclusivamente el valor objetivo del trabajo, sino también la subjetividad de corrector, su impulsividad, las variaciones de su humor, etc." (Avanzini; 1985: 20)

El juicio del profesor para determinar la calificación (en la mayoría de los casos) es considerado como válido, ya que se considera que él es quien conoce a sus alumnos, las capacidades de alcanzar sus logros, sus necesidades, entre otras cuestiones.

Por otro lado, Zarzar (2000), comenta que uno de los grandes errores del profesor es calificar la capacidad de retención que tiene el alumno, no considerando el nivel de comprensión y manejo de los aprendizajes, la capacidad intelectual, entre otros elementos que pueden reflejar el desempeño escolar.

De acuerdo con lo anterior, se puede determinar que al asignar una calificación, se pueden rescatar aspectos desde la perspectiva objetiva y subjetiva, siendo ésta representativa de los aprendizajes adquiridos.

1.3 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

En el rendimiento académico intervienen diversos factores de personalidad, sociales y pedagógicos los cuales influyen de manera positiva o negativamente en el cumplimiento de los objetivos del aprendizaje.

1.3.1 FACTORES DE PERSONALIDAD.

Se considera que numerosos rasgos personales y de personalidad se relacionan con el desempeño escolar, así como las condiciones fisiológicas, la capacidad intelectual, la motivación, los hábitos de estudio y la dimensión afectiva. Cada uno de estos aspectos se revisa a continuación.

1.3.1.1 RASGOS DE PERSONALIDAD.

Cattell (1965), define la personalidad como "aquello que nos dice lo que una persona hará cuando se encuentre en una situación determinada". (Diccionario de las ciencias de la educación; 1995)

El desarrollo de la personalidad es un proceso que se deriva del aprendizaje donde se adquiere madurez y capacidad para la resolución de problemas de la vida. La personalidad es un conjunto de rasgos que caracterizan a un sujeto, los cuales están relacionados con el rendimiento académico, estos son:

a) Ansiedad.- "Respuesta que incluye sensaciones subjetivas de agitación, malestar y tensión asociadas a cambios en la actividad fisiológica del sistema nervioso autónomo". (Diccionario de las ciencias de la educación, 1995)

Se mencionan dos tipos de ansiedad: Como facilitadora del rendimiento, para designar niveles de activación favorecedores de la ejecución de una tarea, con una buena aptitud. Y como inhibidora del rendimiento, cuando esta se da en mayor grado el rendimiento disminuye significativamente.

b) Confianza.- El auto concepto de sí mismo lleva al niño a una visión futura. El Diccionario de las ciencias de la educación, retomando a Erikson, menciona que el niño desarrolla su confianza con la finalidad de satisfacer sus deseos. Pero si la frustración predomina, se desarrolla la desconfianza, que provoca perder gran parte de sus deseos y logros.

c) Pereza.- Aunque el niño presenta aptitudes para atestiguar su inteligencia, los resultados con el rendimiento son medianos o prácticamente nulos. Y aunque se les pide esfuerzo y riñe no hay mejora, o si es así, sólo se presenta pasajera, esto no es suficiente impulso para lograr que el niño trabaje.

d) Autocontrol.- Se considera que el niño de acuerdo a su edad tienen un control interno de sus acciones, el cual permite que las capacidades y los resultados del rendimiento dependan de él.

Edel habla del "locus de control" que para él es "el lugar de control donde la persona ubica el origen de los resultados obtenidos, con el éxito escolar". (Edel; 2003: 6)

1.3.1.2 CONDICIONES FISIOLÓGICAS.

De acuerdo con Tierno (1993), en las condiciones fisiológicas intervienen enfermedades crónicas que se presentan frecuentemente, las cuales no permiten un desarrollo normal respecto a las actitudes escolares, ya que el agotamiento del alumno no le permite entera concentración en sus clases.

a) Alimentación.- Una adecuada alimentación traerá consigo una gran responsabilidad del éxito escolar, se considera que un buen desayuno genera la resistencia diaria, por lo tanto, el niño centrará su atención en clase. El niño que no adquiere una buena alimentación lo refleja en una labor escolar deficiente.

b) Sueño.- Si la necesidad del sueño no se satisface adecuadamente, es imposible un buen rendimiento académico. Según Tierno (1993), el sueño es la recarga de energía que le permiten las condiciones normales para la adquisición de nuevos conocimientos.

c) La salud.- Puede presentar una influencia positiva o negativa con relación al rendimiento académico. Una buena salud genera un rendimiento satisfactorio, mientras que el descuido de ésta, genera un bajo rendimiento escolar. Es por eso

que se recomienda principalmente a los padres y docentes la vigilancia de las enfermedades y los cuidados médicos correspondientes.

1.3.1.3. CAPACIDAD INTELECTUAL.

Se atribuye a la inteligencia el resultado del rendimiento escolar. "La insuficiencia de recursos intelectuales, puede ser la verdadera razón de la falta del éxito". (Avanzini; 1985: 26)

La inteligencia se mide por la capacidad y rapidez de resolver problemas mediante diversas soluciones y aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones. Por otro lado, entender como falta de inteligencia, la intuición para resolver problemas que tarda en producirse. El sujeto puede tener la facilidad para adquirir nuevos conocimientos y aprenderlos de memoria, pero no tiene la capacidad de aplicarlos. Por lo regular, un estudiante brillante tiene la capacidad de aprovechar más los recursos educativos que un sujeto que no lo es.

Como indicadores intelectuales se consideran: la comprensión, la facilidad de expresión oral y escrita, el enfrentamiento y la pronta resolución a los problemas. Aunque la capacidad intelectual es un factor influyente en el rendimiento académico, no es una cuestión que determine el éxito o fracaso del mismo.

1.3.1.4 MOTIVACIÓN.

La motivación es un factor que permite al estudiante la posibilidad de un buen

resultado académico.

Según Woolfolk (1990) la motivación energiza y conduce la conducta. Mientras que para la pedagogía significa la proporción de motivos, “estimular la voluntad de aprender”. (Díaz Barriga; 1998)

La motivación escolar es un agente cognitivo - afectivo el cual interviene en el proceso de aprendizaje de manera explícita o implícita.

Díaz (1998), divide a la motivación en dos clases:

Motivación intrínseca.- Centrada en la tarea misma y en la satisfacción personal que lleva al alumno a conseguir el éxito. Busca la autorrealización. Se considera como la motivación más efectiva para adquirir el aprendizaje, ya que por medio de ella el alumno tiene el interés de adquirir nuevos conocimientos.

Motivación extrínseca.- Depende en la intervención de profesores, padres, etc., respecto a la actitud que debe de presentar el alumno en el ámbito escolar.

1.3.1.5 HÁBITOS DE ESTUDIO.

“Los hábitos de estudio son los modos constantes de actuación con que el escolar reaccionará ante los nuevos contenidos, para conocerlos, comprenderlos y aplicarlos”. (Diccionario de las ciencias de la educación; 1995)

La educación inicial es el medio principal para la adquisición de hábitos de estudio, los cuales serán de utilidad a nivel medio y superior. Los jóvenes que tienen buenos hábitos de estudio en la universidad por lo general los desarrollaron en nivel básico.

Los principales y eficaces hábitos de estudio consisten en aprovechar el tiempo de estudio, logro de condiciones idóneas, alejando todas las perturbaciones; como el ruido, el nivel de luz, entre otros distractores, la planeación del trabajo, la selección correcta de las fuentes informativas, el dominio de las técnicas de observación, atención y relajación.

1.3.1.6 DIMENSIÓN AFECTIVA.

El afecto es un estado o cualidad que permite la expresión de sentimientos y emociones del sujeto, interviniendo en gran medida con el rendimiento académico significativamente.

La afectividad del niño se ve intervenida por factores como:

a) Desavenencia conyugal.- La desunión familiar o separación de los padres ocasionan en el niño una sensación de inseguridad y frustración, por lo cual aparece una pérdida de sus intereses escolares y vitales.

b) Celos.- Se presentan con la llegada de un hermano, bajando su

rendimiento escolar, pero si este caso se maneja adecuadamente sólo se presentará por un corto tiempo, de no ser así este sentimiento se prolongará y acentuará, cayendo así, en lo que se conoce como pereza. El niño se muestra pasivo, inquieto, agresivo y pensativo.

c) Perfeccionismo.- Actitud en la que los padres ejercen presión en el niño sobre sus estudios, privándolos del juego, considerado como tiempo perdido. Pero llegará al extremo en que los resultados esperados serán opuestos.

1.3.2 FACTORES SOCIALES.

Seguramente uno de los aspectos más importantes que intervienen positiva y negativamente en el rendimiento académico son los factores sociales. Aunque algunos de estos se presentan de manera externa del ámbito escolar, se encuentran íntimamente ligados en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Unos ejemplos de estos son; la familia, la escuela y el trabajo, quienes intervienen en el desarrollo de habilidades y destrezas del alumno, y sin duda, existe una relación con el rendimiento académico.

1 LA FAMILIA.

Desde una perspectiva pedagógica, se considera como el primer y principal agente educador a la familia, que posteriormente será reforzado en la institución educativa.

En el proceso de aprendizaje del alumno, la familia juega un papel fundamental. Se habla de que las actitudes y conductas de ésta influyen en el rendimiento académico, así como en las metas futuras.

Bustos (1992), menciona que los padres que dedican tiempo suficiente a sus hijos y a las actividades de estos, motivan a la imitación de las destrezas y habilidades para la resolución de problemas. Caso contrario de los padres que pasan menos tiempo con sus hijos por causas como; el trabajo, el divorcio, el abandono, el fallecimiento, etc.

Se puede observar que en gran medida los padres son responsables del éxito o fracaso escolar de sus hijos. Cuando se obtiene el fracaso, los padres sienten decepción porque consideran que han hecho todo para favorecer el éxito escolar.

El buen nivel socioeconómico de la familia permite ofrecer educación de calidad a los hijos, para que estos asistan a instituciones donde se pueda brindar atención más personalizada y conocimientos de calidad y actualizados. Aunque en algunos casos, se observa que los alumnos en esta condición no muestran interés por el estudio. Pero también en diversas situaciones el bajo nivel socioeconómico impulsa al alumno a la superación educativa y así lograr en un futuro una mejor calidad de vida.

Se puede observar que el factor socioeconómico no es un factor determinante, más sí influye en el rendimiento académico.

La solvencia económica permite un buen nivel cultural. El nivel socioeconómico se relaciona con el nivel cultural de los padres y éste sí se considera fundamental en el éxito o fracaso del rendimiento escolar.

Avanzini comenta que “según el nivel de cultura de los padres, la información del niño será distinta: si es extensa, la aportación escolar se sitúa en continuidad con la familia; en caso contrario, hay una discontinuidad y por consiguiente la información recibida en clase parece mucho más artificial”. (Avanzini; 1985: 53)

Es decir, la familia que tiene un alto nivel de cultura: ofrece a sus hijos un ejemplo de superación, promueve el estudio mediante la asistencia a la escuela y a valorar los conocimientos adquiridos. Por otro lado, el bajo nivel cultural no origina la superación educativa en el alumno, ya que no tiene un ejemplo a seguir.

1.3.2.2 LA ESCUELA.

Una de las instituciones fundamentales para la adquisición de cultura, es la escuela. Levinger comenta que la escuela “brinda al estudiante la oportunidad de adquirir técnicas, conocimientos, actitudes y hábitos que promuevan el máximo aprovechamiento de sus capacidades”. (www.redcientifica.com)

Las investigaciones de Galindo y Mera (2000), reflejan que, si las normas son flexibles y adaptables favorecen la socialización y la responsabilidad del alumno, permitiendo una buena relación en el colegio con los compañeros y así mismo, la

personalidad. Pero siendo éstas estrictas, generan la rebeldía.

Aunque el alumno debe desarrollar diversas relaciones sociales, la primordial es en la escuela con sus compañeros, el ambiente que esta relación genera, permite el desarrollo académico.

Los niños agresivos, rechazados, problemáticos e incapaces de mantener una relación con otros niños, son los más propensos para el fracaso escolar.

1.3.2.3 EL TRABAJO.

Otro factor social que interviene en el rendimiento académico es el trabajo que realiza el niño, ya sea una tarea extra escolar o una actividad impuesta por los padres, situación que lleva a obtener resultados no satisfactorios en el ámbito escolar.

El profesor debe de conocer las capacidades de sus alumnos, con la intención de imponer tareas de acuerdo a su edad, de tal manera que provoque interés al estudio; por lo que si el profesor no logra conocer las capacidades, correrá el riesgo de imponer tareas no aptas, ocasionando fastidio por el estudio y falta de interés de asistir a la escuela.

El niño tiene la necesidad de jugar y tener una vida relajada en el contexto del hogar. "Los deberes que se le imponen para realizar en casa deben de estar proscritos, si no queremos provocar la fatiga mental del alumno y su antipatía hacia

las tareas escolares". (Tierno; 1993: 36)

La imposición de actividades extraescolares por parte de los padres hacia los hijos, como quehaceres del hogar o tratar de que desarrolle sus capacidades enviándolos a clases de regularización, karate, natación, inglés, entre otras actividades, generan un desgaste físico y mental que de igual manera, el interés en sus clases será nulo.

1.3.3 FACTORES PEDAGÓGICOS.

Ya se ha mencionado que son muchos los factores que intervienen en el rendimiento académico y que en la mayoría se presentan fuera de la institución escolar, pero los factores pedagógicos son aquellos que se relacionan directamente con el rendimiento académico, la institución educativa y el alumno. Entre otros más que se analizan en el presente apartado son: el profesor, la didáctica y el programa.

1.3.3.1 EL PROFESOR.

Es aquella persona que por vocación trasmite conocimientos teóricos - prácticos, éticos y estéticos de la cultura. Este debe de dedicar tiempo para la organización y aplicación de los contenidos del programa y de tal manera evaluar los conocimientos adquiridos, desarrollando en los alumnos la capacidad creadora, la aptitud para el cambio, la comunicación humana y la capacidad de formular hipótesis, indagar, explorar y experimentar, es decir la resolución de problemas.

1.3.3.2 LA DIDÁCTICA.

Según el Diccionario de las ciencias de la educación (1995), la didáctica es una herramienta de búsqueda, organización, guía y creación en el desarrollo del proceso educativo en base a objetivos de la enseñanza.

La pedagogía tradicional era aquella que se enseñaba como se podía, sin saber el procedimiento, buscando el logro de los objetivos, más no los medios para alcanzarlos. Es así como se puede ver que la doctrina de la didáctica existe desde mucho tiempo atrás.

En la actualidad la didáctica tiene tres rasgos esenciales:

- La iniciativa del maestro, para elegir el orden de importancia de la presentación de los conocimientos, determinar los procedimientos a seguir, seleccionar las técnicas y el ritmo del trabajo.

- La relación de las disciplinas (Español, Matemáticas, etc.) entre unas y otras, esta marcada por la una separación absoluta.

- Y, por último, el maestro es quien tiene la autoridad dominante.

En la actualidad una de las técnicas principales del didactismo en el proceso de enseñanza – aprendizaje, es inventar los medios para inducir a los alumnos a realizar un esfuerzo por las actividades que les disgustan. Y tiene como fin último, adaptar al niño a la escuela y no la escuela al niño. El programa y el reglamento es

la norma absoluta, el cual es sometido y debe de ser cumplido por los alumnos.

1.3.3.3 EL PROGRAMA.

Es el instrumento organizativo que regula la actividad del profesor y el alumno. "El índice y norma de toda actuación del docente que recoge el conjunto de conocimientos, experiencias, actitudes, habilidades y destrezas que debe adquirir el alumno" (Diccionario de las ciencias de la educación, 1995). En sí, el programa constituye el eje de la actividad escolar.

"Los programas están elaborados no en razón de la receptividad intelectual, sino conforme a una progresión lógica, establecida por el adulto, que decide el orden en el que deben presentarse las nociones básicas". (Avanzini; 1985: 72)

El programa educativo está elaborado en gran mayoría por personas que no conocen las capacidades y necesidades de la sociedad, la escuela y los alumnos, los programas por lo regular se encuentran por encima de la capacidad intelectual y las necesidades de ciertos niños. Por esta razón es necesaria la adecuación de los contenidos.

Así, se observa que la metodología didáctica, los planes y programas de estudio y el profesor, juegan un papel fundamental en el éxito o fracaso del alumno.

1.4 EFECTOS SOCIALES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Una vez analizados los factores que influyen en el rendimiento académico en mayor o menor medida, es necesario conocer los efectos sociales de dicho rendimiento.

Cominetti y Ruiz (1997) señalan que las expectativas que tienen la familia, los docentes, la institución educativa y los alumnos, están relacionadas con el alcance del aprendizaje que inmiscuyen los prejuicios, actitudes y conductas que resaltan los beneficios ó desventajas de la actividad educativa y los resultados obtenidos.

A continuación se analizan los efectos sociales del rendimiento académico en la familia, la escuela y el trabajo.

1.4.1 EN LA FAMILIA.

Es necesario recordar la gran importancia de la familia en el desarrollo académico del alumno. Como una consecuencia de dicho desarrollo se obtienen dos parámetros respecto a las calificaciones:

- Cuando el alumno obtiene una calificación óptima logra adquirir prestigio social, para los padres y en general en el ámbito familiar, es un hijo ejemplar y modelo para los hermanos. La familia lo llena de premios que lo impulsan a seguir alcanzando el éxito escolar. En ocasiones se le exige no disminuir este promedio, apreciando al niño por el valor numérico y no por el aprendizaje.

La sobrevaloración que hace la familia sobre el éxito alcanzado ocasiona el rechazo de hermanos, familiares y compañeros.

- Cuando se obtienen malas notas, se le cataloga como el mal alumno y se le rechaza, la familia descarga sobre él castigos por su falta de conocimientos. Los alumnos que son castigados frecuentemente por sus resultados escolares, en gran mayoría se vuelven indiferentes y no dan importancia a lo que en un principio le producía molestia.

La autoestima del niño también se ve afectada cuando por parte de los padres hay comparaciones entre hermanos e iguales de los éxitos alcanzados entre unos y otros.

"Los padres presionan a sus hijos para obligarlos a trabajar más. Algunos incluso conceden mayor importancia a la calificación que a las notas, a los resultados más que a los esfuerzos y tal vez no comprenden que la calificación es relativa y tiene poco valor". (Avanzini; 1985: 77)

1.4.2 EN LA ESCUELA.

Tradicionalmente, para los profesores y directivos el buen alumno es el que ha alcanzado el éxito mediante las calificaciones, merecedor del prestigio, de diplomas y de permanecer al cuadro de honor de la institución.

El bajo nivel de aprendizaje en muchas ocasiones tiene como efecto la repetición de curso. Para la psicología familiar y escolar esto es señal de fracaso, pero en otras situaciones el repetir curso está lejos de ser signo de poca inteligencia, se debe a todos los factores que intervienen en la vida del alumno.

En tiempos anteriores, el interés por la escuela era muy bajo, así que se diseñó una técnica que motivara al alumno al estudio. La escuela actualmente promueve la competencia entre los alumnos (en ocasiones con tal de ganar, no importan los métodos para lograrlo), pero esta competencia es buena cuando se mide el aprendizaje entre grupos o instituciones, más no entre compañeros de aula. Los resultados glorifican al alumno y de ser privados pasan a ser públicos y oficiales.

Otra técnica para obtener buenos efectos del rendimiento académico, consiste en:

- Promover el esfuerzo para obtener una recompensa, cualquiera que esta sea, utilizando métodos divertidos, en los que el niño mediante el juego aprende sin darse cuenta.

- El exigir prepararse para un examen les cultiva el miedo al fracaso.

- Estimular a los alumnos y hacerlos pensar en su porvenir; como el ingreso a la universidad.

- Y, por último, la persona con bajo nivel de aprendizaje es merecedora a la discriminación, humillación, miseria y desprecio.

1.4.3 EN EL TRABAJO.

Los resultados del rendimiento académico también se ven reflejados en el ámbito laboral, es una carta de presentación y es la pauta para obtener más oportunidades de trabajo.

Una persona que obtuvo buenos resultados académicos es merecedora de un buen trabajo, apta para obtener los mejores puestos de tal o cual empresa. El prestigio de la empresa importa mucho, así que contratan a los mejores estudiantes, llegan a valorar el trabajo de las personas por las calificaciones obtenidas en el ámbito escolar, más no por las capacidades del individuo.

En México se considera que el valor numérico refleja los aprendizajes, razón por la que muchos alumnos luchan por tener en el espacio laboral más oportunidades.

De tal manera se puede decir que el rendimiento académico es un factor que refleja los beneficios a obtener en la familia, la escuela y el trabajo.

Para concluir el presente capítulo, se puede decir que el rendimiento académico es un factor que no sólo se determina por la inteligencia del alumno, sino por un sin número de factores que lo influyen y/o lo determinan.

En el siguiente capítulo se abordará lo referente a la capacidad intelectual del alumno, factor que como se ha mencionado influye en el rendimiento académico.

CAPÍTULO 2

LA INTELIGENCIA.

La inteligencia es abordada en el presente capítulo como parte esencial de la investigación y ligada con el desempeño académico. Para la mejor comprensión del término, es preciso aclarar lo qué es la inteligencia e integrar una definición, los factores que lo componen e influyen, las diferentes teorías que estudian el término, los instrumentos con que se puede evaluar y, por último, la correlación existente entre la inteligencia y el rendimiento escolar.

Se cree que la mayoría de la gente relaciona la inteligencia con la capacidad de pensar. El término de capacidad intelectual es algo que se utiliza comúnmente como si se conociera su significado en su totalidad y con demasiada familiaridad. Pero lo cierto es que este término ha sido muy difícil de precisar, diversos autores han elaborado un concepto de acuerdo a su conocimiento y creencias.

1 ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?

Nikerson (1998), menciona que para que un individuo pueda catalogarse como inteligente es necesario considerar seis patrones, los cuales deben de presentarse en mayor o menor medida, estos son:

a) Capacidad de clasificar patrones.

Un individuo organiza categorías en su mente, de tal manera que logra clasificar patrones de miembros que poseen características comunes, lo hace en base a las experiencias vividas y así va organizando e integrando los conceptos a dichos categorías.

b) Capacidad de modificar adaptativamente la conducta.

Es decir, cambiar la conducta sobre la base de la experiencia con el fin de enfrentar al medio. Es tener la capacidad para adquirir nuevos conocimientos, ser flexible y modificarse ante el aprendizaje, por ejemplo; cometer un error y aceptarlo y así no volver a cometerlo porque ha aprendido de dicha experiencia, es así como queda manifestada la inteligencia.

Que un organismo se adapte depende de la escala filogenética, cuando hay una evolución en dicha escala el grado de adaptabilidad es mayor. Hablar de inflexibilidad e incapacidad de modificar la conducta es hablar de inteligencia baja.

c) Capacidad de razonamiento deductivo.

Este razonamiento va de lo general a lo particular. La capacidad de razonamiento deductivo (al igual que el inductivo) es algo que se maneja cotidianamente y por consiguiente es esencial en la conducta inteligente.

Lo deductivo es sacar conclusiones de las premisas existentes, dicho en otras

palabras, la deducción de un conocimiento previo vivencial o no vivencial, aprendido no de modo explícito, pero es necesario remarcar que esta capacidad no propicia generar un nuevo conocimiento.

Para dejar más clara esta capacidad de razonamiento, se expone el siguiente ejemplo; se conoce que el Río Amazonas lleva agua, no porque se aprendió de manera explícita, sino porque se sabe que todos los ríos llevan agua, y el Amazonas es un río.

d) La capacidad de razonamiento inductivo: generalizar.

Es ir más allá de la información que se recibe. Se relaciona con el descubrimiento de principios y reglas. A partir de casos particulares se construye el nuevo conocimiento que se transforma en leyes.

Un ejemplo de esto es que un día nublado se tuvo éxito en la pesca de truchas a diferencia del día de sol, como conclusión, se deduce que en días nublados las truchas son más condescendientes que en días donde el sol brilla, es aquí donde se emplea el razonamiento inductivo.

e) La capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales.

Cada individuo lleva en la cabeza modelos conceptuales del universo y de su contenido, así como de sí mismo. Es tener la capacidad para interpretar los datos sensoriales que bombardean continuamente y así mantener la integridad de nuestra

experiencia perceptiva y cognitiva. Es decir, el porque de las cosas y las causas que trae consigo, interpretar y dar una explicación.

Cuando se ve que una pelota entra rodando por debajo de una mesa, al salir de otro extremo ¿Cómo se puede saber que la misma pelota que entró es la misma que salió?, aunque no se esté seguro de que es la misma, el modelo conceptual del universo de cada individuo lo lleva a hacer la inferencia de que es la misma pelota la que entró y la que salió.

f) Capacidad de entender.

“A veces la capacidad de llevar a cabo un proceso se considera como prueba de que se han entendido las instrucciones respectivas”. (Nikerson; 1998: 29) Esta capacidad involucra dos niveles, uno es el cómo llevar a cabo el proceso y otro entender el por qué del proceso.

Las seis capacidades anteriores son necesarias para hacer a un individuo inteligente. Toda persona es inteligente a nivel normal o promedio, ya que logra ser “capaz de clasificar patrones, aprender, hace inducciones y deducciones, desarrollar y emplear modelos conceptuales, tener inducciones, etc.” (Nikerson; 1998: 31)

2.2 DEFINICIÓN INTEGRADORA DEL CONCEPTO “INTELIGENCIA”.

Una vez revisada la información teórica para este apartado, se encontró un sin fin de significados de inteligencia. Meece (2000), menciona que no existe un

concepto general de la inteligencia, al menos no uno aceptado por la mayoría de los especialistas en el estudio de la inteligencia.

A continuación se citan varios autores y los significados dados por ellos a la palabra inteligencia, con la finalidad de llegar a una definición integradora que permita el análisis de la relación con el rendimiento académico.

La inteligencia es propia de la especie humana, pero la diferencia entre un individuo y otro es la capacidad de realizar tareas intelectuales, situación por la que investigadores y educadores se interesan por entender el cómo y por qué de esta situación.

Se pueden encontrar definiciones en varios sentidos, como los que retoma Nikerson (1998), de Resnick y expuestas a continuación, desde una perspectiva de la experiencia psicosocial, desde el concepto del individuo, o bien, desde un punto de vista biológico:

Según Terman, la inteligencia es desarrollar el pensamiento abstracto, es decir, el individuo tiene la capacidad para generar el pensamiento concreto y por consiguiente lo lleva al abstracto, esto como experiencia psicosocial.

Thorndike, dice que el contexto del individuo interviene en la capacidad intelectual. La inteligencia es la respuesta dada a partir de la realidad, Colvin la maneja como la capacidad para adaptarse al medio.

Desde su punto de vista, Pinter considera que el factor neurológico interviene en el nivel de inteligencia, entre más conexiones nerviosas tiene un individuo al nacer será mas fácil recibir información, analizarla y dar una respuesta. Por otra parte, Peterson dice que el cerebro organiza la información por medio de los sentidos y la integra a lo ya aprendido para así poder dar una respuesta.

Se puede observar que las definiciones anteriores son muy complejas, es por eso que a continuación se revisa a Perkins (1997), con la finalidad de obtener más información y deducir una definición integradora.

Como se mencionó anteriormente, se considera que hay una relación entre la inteligencia y la capacidad de pensar. Los maestros se esfuerzan por ayudar al estudiante a pensar y a aplicar sus conocimientos, pero lograrlo es un reto difícil de cumplir.

Filósofos, psicólogos y educadores han intentado desarrollar la comprensión del pensamiento y sus dificultades por medio de tácticas que desarrollen las habilidades del pensamiento.

Perkins (1997) dice que la inteligencia puede ser definida como una competencia cognitiva, es decir lo que logra hacer un individuo pensante en base a sus habilidades académicas, la resolución de problemas cotidianos, el juicio propio y

la conducta que presenta ante los demás.

Perkins sostiene que entre los psicólogos contemporáneos hay tres maneras de hablar de inteligencia:

a) Inteligencia como poder.

Jensen (1984) sostiene que existe una inteligencia unitaria, que esta es un asunto de precisión y eficacia de la computadora neurofisiológica en la cabeza de cada sujeto, dicho de otra manera, la computadora que cada persona tiene entre más poderosa sea mayor será la inteligencia que demuestre.

Por otra parte Gardner (1983), opina que la gente tiene seis tipos distintos de inteligencia: visual, auditiva, musical, verbal, lingüística, intrapersonal, interpersonal, kinestésica – corporal y lógica – matemática. “La inteligencia basal de una persona en un área, influencia severamente la capacidad de la persona para desarrollar habilidades” (Perkins; 1997: 24). Es decir, que la inteligencia básica es un poder fundamental en las personas la cual permitirá el desarrollo de otras capacidades.

b) Inteligencia como desarrollo de tácticas.

Un precursor de Perkins es Baron, quien considera que para ser inteligente es necesario el dominio y adquisición de tácticas mentales para resolver tareas propias del individuo.

El pensamiento eficaz se da por el repertorio de estrategias que despliega un individuo para la ejecución de una tarea. Enseñar a los estudiantes estrategias (para sus discapacidades mentales, cuando las poseen) ayuda a la resolución de problemas. Diversas investigaciones demuestran que la instrucción correcta en tácticas representa una activación inteligente del sujeto.

c) Inteligencia como dominio de contenidos.

Se le denomina inteligencia al contenido de conocimientos que una persona tiene en un campo específico. El individuo es inteligente cuando es capaz de dominar o explicar una disciplina específica. Consiste en saber el hecho, organizar lo que se percibe y atacar el problema en el campo específico. Para poder ser un experto en un campo determinado se requiere de práctica extensa.

“Evidentemente la inteligencia es un fenómeno complejo, un compuesto de diferentes elementos”. (Perkins; 1997: 25) Dicho autor menciona que los conceptos dados anteriormente van inmersos en el concepto de inteligencia y que ningún elemento dado pueden ser excluido, es por eso que realiza la siguiente ecuación:

$$\text{Inteligencia} = \text{poder} + \text{tácticas} + \text{contenido}$$

Como conclusión, se puede decir que la inteligencia depende del poder de la capacidad neurológica del sujeto, del repertorio de tácticas mentales y el dominio de contenidos del contexto específico.

2.3 EL DILEMA FUNDAMENTAL DE LA INTELIGENCIA.

¿CUÁNTOS FACTORES LA COMPONEN?

Nikerson (1998), menciona que existen diversos puntos de vista sobre la naturaleza de la inteligencia. Nuevamente es necesario reiterar la problemática para definir su concepto general y si debe ser considerada como una capacidad general cognitiva, como un conjunto de capacidades específicas, o bien, como la integración de ambas.

- a) La inteligencia como capacidad general.

Los primeros autores interesados en definir a la inteligencia fueron Spencer y Galton, quienes consideraban a la inteligencia como una capacidad general que se manifiesta en diversos contextos.

- b) La inteligencia como un conjunto de capacidades específicas.

Otros autores, incluyendo a investigadores contemporáneos, creen que es el conjunto de capacidades especiales, considerando a individuos inteligentes o poco inteligentes.

Thurstone (1924), da un gran valor a las capacidades más específicas. Este autor considera una relación entre la inteligencia y la conducta impulsiva que se presenta de manera inconsciente y tiene como finalidad satisfacer deseos, motivos e

incentivos del sujeto, aunque esta conducta no es óptima, ya que da como respuesta la solución más pronta y no la más conveniente, cuestión que no se considera como inteligente.

Thurstone define que “la inteligencia es por lo tanto la capacidad de abstracción, que constituye un propósito inhibitorio. En el momento inteligente, se inhibe el pulso cuando esta organizado todavía de un modo muy vago”. (Nikerson; 1998: 33) Cree que los factores que componen la inteligencia son seis habilidades mentales básicas.

Guílford (1967), presenta un modelo estructural de la inteligencia, considerando tres componentes mayores:

- Operaciones: la cognición, las operaciones convergentes y divergentes, las operaciones de la memoria y las evaluativas.
- Contenidos: conductas, figurales, semánticas y simbólicos.
- Productos: las unidades, clases relaciones, los sistemas, las transformaciones y las aplicaciones.

Estos tres componentes, están representados por diversos tipos de la estructura de la inteligencia, considera 120 habilidades diferentes y cualquier actividad intelectual se refiere a estas combinaciones.

c) La inteligencia como la integración de ambas.

Spearman (1923), define que la capacidad general, que se identifica como factor “g”, “interviene en mayor o menor grado en la ejecución de la mayoría de los tipos de tareas que se utiliza para valorar la inteligencia”. (Nikerson; 1998: 32) Pero también menciona que el cumplimiento de dicha tarea se determina por un factor particular o específico “s”.

La diferencia entre la capacidad general y el conjunto de capacidades específicas está relacionada con las concepciones de Cattell (1963), quien las cataloga como: La inteligencia fluida; considerada como innata, no verbal y es factible de aplicarse a una gran variedad de contextos, y la inteligencia cristalizada; como el reflejo de las habilidades y capacidades que se adquieren como resultado del aprendizaje, las cuales se revisarán de manera más detallada posteriormente.

Como se puede observar, la inteligencia se presenta de diversas formas, pero cuando se considere a una persona con una buena capacidad intelectual es necesario que esta demuestre sus habilidades intelectuales.

En la actualidad se emplean tests para evaluar la inteligencia de las personas, pero aunque los detalles varían, los ítems a valorar van encaminados al mismo lineamiento, (unos valoran la capacidad de memorizar, otros el vocabulario o facilidad del manejo de la palabra, otros la relaciones especiales, y así un sin número

de valoraciones dependiendo del tests).

Con todos estos reconocimientos Horn (1979), menciona que con los avances científicos y tecnológicos no se ha diseñado un instrumento capaz de hacer una valoración multidimensional o multicompuesta de la inteligencia.

En la actualidad los tests recopilan información general (sólo en algunas áreas) cognitiva del sujeto y están diseñados exclusivamente para arrojar una sola puntuación que determine la inteligencia, pero se cree que en un futuro se podrán diseñar pruebas más completas que proyecten con mayor exactitud las capacidades que el individuo tiene.

El Educational Testing Service (ETS) ha identificado 59 factores contenidos en 72 tests. A continuación se mencionan sólo algunos de los factores que retoma el ETS, de la edición de 1976: inducción, procesos integradores, memoria, facilidad para los números, razonamiento general y lógico, orientación especial, comprensión verbal, entre otros muchos más.

Kraepelin (1985), propone otro tipo de factores para calificar en un test cognoscitivo y así se hace una comparación entre una propuesta y otra. Estos factores según él, caracterizan al individuo y son; “la facultad de ser influido por la costumbre, la persistencia de los efectos de la costumbre, o memoria general; las facultades especiales de la memoria, la fatigabilidad y la capacidad de recuperarse a

la fatiga; la profundidad del sueño; la capacidad de concentración de la atracción frente a la distracción; y la capacidad de adaptación para hacer un trabajo eficaz en condiciones que producen distracción”. (Nikerson; 1998: 37)

Hacer una comparación de estos factores, sólo lleva a la conclusión de lo difícil que ha sido crear un concepto más allá de un simple significado de inteligencia. Y no se puede negar que la inteligencia es plurifacética, es decir que son muchos los factores que la componen, así pues, se puede decir que su concepto es polisemántico.

2.4 TEORÍAS DE LA INTELIGENCIAS.

Se pueden encontrar diversas teorías que hablan de la inteligencia, pero es necesario conocer las principales, aquellas que hacen referencia a su naturaleza desde una perspectiva clásica, biológica y psicológica.

2.4.1 TEORÍAS CLÁSICAS.

Buró (citado por Vernon; 1955) afirma que el concepto de inteligencia ha sido materia de estudio desde tiempo atrás. Aristóteles distingue como *orexis* a las funciones emocionales y morales; y *dianoia*, al conjunto de funciones cognoscitivas e intelectuales. Posteriormente Cicerón traduce como *dianoia* a la inteligencia: “Inter.; dentro, leger; reunir, escoger, discriminar”. (Vernon; 1982:40)

Muchos psicólogos han llegado a la considerar a la inteligencia como una

entidad monolítica en la mente, en otras palabras, es una sola pieza rígida e inflexible que forma parte del individuo.

Según Ryle (1975), la inteligencia es algo que no se puede apreciar directamente, o bien, sólo inferirse en los actos, palabras, pensamientos inteligentes complejos o eficientes en ciertos individuos.

Se pueden encontrar dos concepciones clásicas, en los puntos de vista de Binet y el de Wechsler.

Binet considera a la inteligencia como un conjunto complejo de cualidades e involucra:

- La apreciación de un problema y la dirección de la mente hacia su ejecución.
- La capacidad para realizar las adaptaciones necesarias para alcanzar un fin determinado. Es una acción interna de cómo proceder para alcanzar un propósito.
- El poder de autocrítica. Ser capaz de percibirse y autoevaluarse, llegar a una reflexión de sí mismo y a al vez aprender de las experiencias. Quien no lo hace es un ser poco inteligente.

Binet y Simon (1905), traducen lo anterior como “que la cualidad fundamental es el juicio, denominado también buen sentido, sentido práctico, iniciativa, la facultad de adaptarse a las circunstancias. El juzgar, el comprender y el razonar bien son las actividades esenciales de la inteligencia”. (Vernon; 1982: 41) En esto, Binet se refiere a los rasgos de motivación y cognoscitivos.

Mientras que en la misma línea Wechsler definió la inteligencia como la capacidad global que tiene el individuo para actuar con un objetivo, pensar de modo racional para enfrentarse adecuadamente a su ambiente.

2.4.2 TEORÍAS BIOLÓGICAS

Stenhouse (1974) concluyó que la inteligencia humana difícilmente se le puede atribuir a la casualidad de mutaciones genéticas. Hace un rastreo del desarrollo gradual en cuatro factores específicos, que son necesarios para la inteligencia de los seres humanos u otras especies superiores:

1.- Mayor variedad y capacidad de los equipos sensoriales y motores, que con el paso del tiempo y de acuerdo a las adaptaciones al medio se han ido afinando, como ejemplo, se encuentra la mano del hombre, que se ha ido adaptando para manipular diversos objetos.

2.- Mayor retención de las experiencias previas y la organización de éstas con

el fin de utilizarlas como respuestas ante nuevas experiencias. El cerebro ha ido evolucionando de tal manera que en la actualidad es mayor. La evolución ha permitido la memorización por parte del individuo.

3.- La capacidad para generalizar y realizar abstracciones partiendo de las experiencias, dicho de otro modo, crear conceptos. En su origen el hombre no era capaz de ser altamente reflexivo.

4.- La capacidad para retrasar las respuestas instintivas inmediatas; el individuo ha logrado un mayor control sobre sus acciones. Una respuesta dada inmediatamente, es una respuesta menos inteligente que aquella que se modera.

Los postulados generales de las investigaciones psicobiológicas sostienen que las especies superiores cuentan con un sistema nervioso más desarrollado. La evolución ha permitido una mejor especialización en los hemisferios, se conoce que en el hemisferio izquierdo (conocido como el racional) se localizan los procesos verbales y temporales, por su parte el hemisferio derecho (emocional) cubre de los procesos especiales y visuales.

Como conclusión se puede decir que no existe una correlación entre la estructura, el tamaño del cerebro o las propiedades medibles mediante las ondas electroencefalográficas (EEG) con el grado de la inteligencia de las personas.

2.4.3 TEORÍAS PSICOLÓGICAS

Como se ha ido mencionando Spearman, consideró que el factor “g” es la energía mental general que activa los mecanismos de la mente y es innata y corresponde a los factores “s” o específicos, considerados como las habilidades de la inteligencia que se van adquiriendo.

Thomson, siguiendo el lineamiento de Thorndike, considera que la mente se compone de gran cantidad de enlaces o conexiones (la compara con un conmutador telefónico), estas conexiones son más que necesarias para que un individuo inteligente sea capaz de resolver una tarea.

Las pruebas de inteligencia que logran medir lo anterior tienden a correlacionarse y arrojar los resultados del funcionamiento de estos enlaces, ya que aprovechan la misma fuente total de enlaces. Según Thomson, no hay ninguna necesidad de recurrir al factor “g” propuesto por Spearman. La inteligencia se compone de muchas habilidades, no de una en general que la determina.

Los enlaces que tienden a reunirse más estrechamente son aquellos que ocupan el pensamiento verbal, espacial o numérico, denominado “factores primarios”.

Head y Bartlett (1932) proponen una unidad básica para la actividad mental, el esquema, que es una estructura mental flexible que utiliza la totalidad de las experiencias pertinentes en cualquier percepción o reactivo. Por ejemplo, un esquema permite reconocer un carro negro como tal, no importando la distancia, la

visión o la iluminación.

Mientras que Miller, Galanter y Pribram (1960) sugieren el término “planes” como un mecanismo subyacente de los pensamientos y las respuestas de los seres humanos. Consideran que los reflejos y los instintos son planes heredados, permitiendo la conducta flexible y adaptativa.

La teoría de Hebb señala la integración entre la capacidad intelectual y el ambiente y la clasifica en dimensiones, denominadas A y B.

Nombra inteligencia A, a la potencialidad básica del organismo para aprender y adaptarse a su ambiente. Está determinada por los genes y la plasticidad del sistema nervioso central. Es decir, la inteligencia está conformada por la carga genética que proviene de los padres y por la medida en que se usan los hemisferios.

Por su parte, la inteligencia B, es el nivel de capacidad que una persona muestra realmente en la conducta, como la astucia, la eficacia y la complejidad de las percepciones, el aprendizaje, la resolución de problemas y los pensamientos.

Ambas inteligencias se integran e interactúan.

Catell (1963^a, 1971^a) en su teoría determina dos tipos de inteligencia: la fluida y la cristalizada. Integra trabajos de tipo factorial (como la teoría de Spearman y Thurstone) con una teoría sobre herencia y ambiente. A continuación se describen

los dos tipos:

a) Inteligencia fluida (Gf).

La masa total de asociación o combinación del cerebro, el aspecto biológicamente determinante que permite resolver nuevos problemas.

Este tipo de inteligencia es innata y no verbal, ya que se nace con ella, porque es heredada y se tiene en la misma cantidad en la que tuvieron los padres. Se adapta a circunstancias en las que el individuo se enfrenta.

Es medida mediante pruebas de ejecución no verbales, llamadas “libres de influencia cultural”, por ejemplo el test de Raven, el Dominó, las figuras, el armado de rompecabezas, entre otros.

b) Inteligencia Cristalizada (Gc).

Representa las habilidades y capacidades que se adquieren bajo la influencia de los aprendizajes que vive el individuo, de la educación y el ambiente cultural.

La Gc crece con lo que el ambiente proporciona. Se evalúa con pruebas verbales, de comprensión verbal y de conocimiento adquirido como producto de la educación.

Regularmente los dos tipos Gf y Gc participan en las operaciones intelectuales, es por eso que resulta difícil distinguir sus contribuciones puesto que se presentan de maneras oblicuas o correlacionadas.

5 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INTELIGENCIA.

En la inteligencia influyen factores genéticos y ambientales, los estudios biológicos son una fuente de información sobre dicha influencia. En este espacio se revisan el papel de la herencia y la influencia del aprendizaje en la capacidad intelectual del niño.

2.5.1 LA INFLUENCIA GENÉTICA EN LA INTELIGENCIA.

Meece (2000), en su libro “Desarrollo del niño y del adolescente para educadores”, hace referencia a los factores genéticos, influencia que puede apreciar principalmente en los estudios realizados con gemelos.

Plomin, citado por Meece, habla del concepto de la heredabilidad, que la considera como “la proporción de variancia observada de una conducta que podemos atribuir a las diferencias entre individuos de una población”. (Meece; 2000: 170)

Jensen (1973), causó controversia en la interpretación de estudios con gemelos, donde menciona que la inteligencia es heredada en un 80 por ciento. Pero

de acuerdo con los datos recientes sobre la heredabilidad de la inteligencia en gemelos, 50 por ciento de la variación de la inteligencia en una población se puede atribuir a las diferencias genéticas de los individuos.

En la mayoría de los casos el coeficiente de correlación entre las puntuaciones de inteligencia de gemelos monocigotos (con el mismo genotipo) criados por separado, es mayor que los dicigotos (de dos óvulos independientes) que fueron criados juntos. Cuando los gemelos no comparten el mismo ambiente, la semejanza en su inteligencia es debida a genotipos similares.

“Según los estudios de heredabilidad, la inteligencia tienen un componente genético que fija los límites superior e inferior del desarrollo intelectual”.
(Meece; 2000: 171)

2.5.2 LA INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE EN LA INTELIGENCIA.

En la actualidad la influencia del ambiente ya no es cuestionada por los psicólogos evolutivos sobre el desarrollo intelectual. Quien se dedica al estudio de la teoría genética, también estudia el ambiente familiar y las experiencias de aprendizaje.

A favor de esto, Scarr y Weinberg (1977) estudiaron el desarrollo intelectual de los niños afroamericanos adoptados por familias blancas, encontraron que: se aproximan a la puntuación promedio de la inteligencia de los niños blancos.

Se cree que la inteligencia es aprendida, aunque se demuestra la importancia de los factores del ambiente, en el desarrollo intelectual hay una interacción de factores genéticos y ambientales. La mayor influencia de estos factores se da en la infancia, en los primeros años de la niñez, bajo la influencia de los padres. En su posterior proceso de desarrollo, la escuela y los compañeros son elementos primordiales para la socialización intelectual.

Los agentes ambientales que influyen en la inteligencia fueron investigados con la escala "HOME" (Meece; 2000: 172), y dan a conocer los siguientes seis factores:

a) Sensibilidad de la madre: Es de suma importancia el afecto que el niño recibe de la madre, ya que tienen alta correlación con la inteligencia.

b) Estilo de la disciplina: Se presenta de manera vertical u horizontal. Cuando sólo se asumen las órdenes de los padres o cuando el niño es tomado en cuenta para que logre descubrir sus propias limitaciones y logros.

c) Participación del niño: Es esencial en el desarrollo cognoscitivo porque brinda seguridad y confianza, permite participar en las actividades del hogar y tener la libertad de tomar decisiones.

d) Organización del ambiente: La organización del entorno familiar permite

las buenas o inadecuadas relaciones interpersonales.

e) Disponibilidad de materiales apropiados: Los materiales didácticos apropiados para el aprendizaje, como libros, revistas, computadora, permiten estimular la adquisición de nuevos conocimientos.

f) Oportunidad de estimulación diaria: También tienen alta correlación con la inteligencia, ya que permite el desarrollo de diversas actividades y no solamente una a la vez. Poner al alcance del niño situaciones novedosas, divertidas y de interacción.

2.6 EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA.

Si definir un concepto de inteligencia ha generado dificultad por el hecho de que cada autor considera diversos factores que intervienen en ella, de igual forma ha resultado complejo establecer un acuerdo acerca de la valoración de la misma.

Evaluar la inteligencia es relativamente un suceso reciente. Esto inició a partir de la revolución industrial y debido al crecimiento general de los valores humanos y los cambios positivos en la actitud de las personas que presentaban deficiencias mentales, motivando así, el hecho de entender mejor la capacidad intelectual.

A continuación se mencionan los primeros autores que dieron inicio a la

aplicación y evaluación de la inteligencia mediante pruebas mentales.

La educación pública y el sistema educacional, a nivel mundial, propiciaban conocer las limitaciones y facultades de los alumnos y por esta razón mostraron gran interés en la evaluación de la capacidad intelectual.

Pero el aumento en la utilización de las pruebas mentales se dio a partir de la Primera Guerra Mundial. Se requería adiestrar a los hombres para desempeñar funciones militares y se diseñaron programas para quienes tuviesen la aptitud de desempeñar las funciones requeridas, mediante el desarrollo y empleo de test de inteligencia y aptitud.

Uno de los precursores fue Galton, interesado en las diferencias individuales y la relación entre la herencia y la capacidad mental. Esperaba que existiese una relación entre la agudeza sensorial y la inteligencia, por consiguiente, una persona dotada de sentidos muy agudos sería una persona inteligente.

Cattell fue el primero en emplear el término de “test mentales”. Sus tests hacen referencia a tareas sensoriales y perceptuales provocando una discreción visual y auditiva.

Boas (1891), aplicó pruebas contemplando la visión, el oído y la memoria. Bolton introdujo un test en 1892, haciendo referencia a la memoria de dígitos. Jastrow, sometió a pruebas para calificar las tareas sensoriales, sensorio - motrices

y de memoria. Mientras que Gilbert en 1983 correlacionó los resultados de una batería de ocho test con las estimaciones dadas por los profesores acerca de la capacidad general.

Binet, en colaboración con Simon, desarrollaron la escala de Binet – Simon con el fin de identificar a los estudiantes deficientes mentales. Más tarde Terman adaptó esta escala y la dio a conocer como “Stanford – Binet” e introdujo la idea del coeficiente intelectual, resultante de dividir la edad mental con la edad cronológica.

Binet resaltó la importancia de la atención y adaptación como componente de la inteligencia y fue el primero en demostrar la estandarización a través de normas evaluadoras de los test mentales y remarcar la importancia de los ítems. Uno de los primeros test mentales es el de Oehrn, que estaba compuesto por la percepción, la memoria, la asociación y las funciones motrices.

Los test de Cattell estaban conformados por la evaluación de la agudeza visual y la audición, tiempo de reacción, postimágenes, visión de los colores, percepción de altura de los sonidos y de peso, la sensibilidad al dolor, preferencias cromáticas, percepción del tiempo, del movimiento y el manejo de imágenes.

Y así, se pueden encontrar diversos componentes con el fin de evaluar la inteligencia, pero lo importante es elegir aquel test estandarizado y que evalúe los requerimientos necesarios para obtener el mejor resultado.

2.7 CORRELACIÓN ENTRE LA INTELIGENCIA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Se puede encontrar información que avala la correlación existente entre la inteligencia y el rendimiento académico. Jensen (1980), presenta cinco puntos sobre esta reciprocidad:

1.- Existe una correlación entre los test mentales y las medidas del rendimiento educativo y suelen ser en promedio del 0.50.

En el nivel básico, la correlación va de entre 0.60 y 0.70

En el nivel medio, la correlación oscila entre 0.50 y 0.60

En el nivel medio superior, la correlación es de 0.40 y 0.50

En licenciatura, la correlación oscila entre 0.30 y 0.40

En la medida que se avanza en el nivel educativo, la correlación entre la inteligencia y el rendimiento académico baja, debido a la influencia de otros factores.

2.- La capacidad intelectual y el rendimiento general se diferencia con la edad a lo largo de la niñez y la adolescencia. Con el aumento de la edad los factores cognitivos generales pierden ante los factores cognitivos especializados que va exigiendo la educación.

3.- Menciona Crano, que “Las correlaciones entre las medidas de inteligencia tomadas en un punto en el tiempo y las medidas de rendimiento tomadas en un punto posterior en el tiempo tienden a ser más elevadas que las medidas efectuadas en un orden temporal”. (Show; 1938: 838)

Las diferencias en la inteligencia provocan diferencias en el rendimiento académico. La inteligencia es predictora del rendimiento académico, sin embargo, el rendimiento académico no es predictor de la inteligencia.

4.- La relación entre la aptitud intelectual y el rendimiento educativo se ve moderada por las variantes del entorno (nivel escolar, materias, tipo de enseñanza, estilo del docente, tipo de institución escolar, entre otros).

5.- Los test de inteligencia más generales se correlacionan de un modo más elevado con medidas de rendimientos académicos generalizados (más que con el desempeño en materias o asignaturas específicas).

Para dar cierre al capítulo de la inteligencia, se cree necesario recapitular los contenidos vistos. Se abordaron las diversas concepciones de inteligencia, los factores que la componen, las teorías clásicas, biológicas y psicológicas que avalan la capacidad intelectual, los factores de la herencia y el aprendizaje como factores que influyen en la inteligencia, los instrumentos de evaluación y, como punto final, la

correlación entre la inteligencia y el rendimiento académico.

CAPÍTULO 3

DESARROLLO INFANTIL.

El desarrollo infantil es un proceso de suma importancia para la vida, podría decirse que el principal. El hombre es un ser que nace, crece y muere, sin embargo, este proceso atraviesa por un sin fin de cambios y adquisición de conocimientos, los cuales serán utilizados en la vida cotidiana.

El desarrollo físico y motor le permite al niño alcanzar la madurez corporal y motriz, mientras que el proceso del pensamiento permite adquirir la madurez cognitiva, en base a las experiencias que el niño vive.

La adquisición del comportamiento moral se logra, primeramente, a través de los padres y posterior a esto, el niño será capaz de actuar de manera interna, distinguiendo entre lo bueno y lo malo.

El niño desarrolla la personalidad teniendo como base a los padres, por lo que debe ser capaz de reconocer sus necesidades, sus capacidades y las limitantes que tiene para enfrentarse a la vida.

A continuación se explica detalladamente este proceso.

1 ASPECTOS FÍSICOS Y PSICOMOTORES DEL NIÑO.

Entre los cinco años y medio y los seis, comienza una transformación en donde las extremidades se alargan y robustecen; la cabeza y el tronco ceden relativamente en importancia. Los niños adelgazan, sus brazos y piernas crecen rápidamente, se destacan los músculos y las articulaciones.

Una vez sucedido lo anterior, el tronco parece detenerse en su crecimiento. Mientras que el vientre se reduce y se aplanan. En el pecho los músculos y costillas resaltan. La caja torácica se aplanan según su diámetro anteroposterior, de tal manera que pierde la forma cilíndrica que la caracterizaba. Al mismo tiempo aumenta la amplitud de los hombros sobresaliendo de la anchura de las caderas que se redujeron. Aparece la formación de las curvaturas fisiológicas; una concavidad vertebral a la altura del pecho y una a la altura de los riñones. Las partes medias e inferior de la cara comienzan a desarrollarse, con la cual la frente aparece notablemente empequeñecida. El cuello se hace más largo y más robusto.

Todo este proceso se da en el transcurso de un año, pero por lo general, en las niñas este proceso se adelanta con diferencia al desarrollo de los niños. No hay regla fija para la aparición de estos procesos, cada fenómeno sigue un orden determinado, ya que en algunos casos comienza con las extremidades, mientras que la cabeza y el tronco permanecen en su forma característica por algún tiempo.

Al mismo tiempo de este cambio fisiológico, el niño logra la coordinación

motriz que le permitirá progresos significativos en la escritura, el dibujo, el juego, las manualidades, entre otras.

La fuerza aumenta con regularidad a los seis años, se puede observar en los juegos violentos de lucha o acrobacia, que son juegos muy llamativos en los niños y culmina a los nueve, donde algo de lo más importante es el juego de luchas, levantar grandes pesos, incluso destacar su fuerza física hasta lograr el agotamiento.

Con el fin de la niñez, el cuerpo vuelve a lograr simetría. El aumento de estructura corresponde con el aumento de la corpulencia.

Los movimientos del cuerpo se van haciendo más equilibrados y armónicos. Los niños adquieren la capacidad de controlar su cuerpo. Por lo regular son hábiles y mantienen el equilibrio, aquí la razón por la que aprenden nuevas formas de movimiento tan ágilmente.

2 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO.

Piaget, desde el punto de vista de Labinowicz (1987), considera que los niños muestran patrones en las respuestas infantiles hacia las tareas intelectuales. Es decir, la reacción entre los niños en una misma edad es similar.

Piaget clasificó los niveles del pensamiento infantil en cuatro períodos;

Sensoriomotriz, Preoperatorio, Operaciones concretas y Operaciones formales: en los cuales destacan aspectos del pensamiento como la conservación, la clasificación, la seriación y el pensamiento egocéntrico.

a) Período Sensoriomotriz: Del nacimiento hasta los dos años. El niño tiene coordinación de movimientos físicos, es prerrepresentacional y preverbal.

b) Período Preoperatorio: De los dos a los siete años. El niño adquiere habilidad para representarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje; es un periodo prelógico.

c) Período de Operaciones Concretas: De los siete a los once años. El niño logra el pensamiento lógico, pero limitado a la realidad física.

d) Período de Operaciones Formales: De los once a los quince años. El adolescente logra alcanzar el pensamiento lógico, abstracto e ilimitado.

La presente investigación se realiza con niños que tienen edad escolar, por ese motivo en este apartado se revisa de manera más detallada el período de las Operaciones Concretas, retomando el proceso por el cual tuvo que pasar en la etapa Preoperacional.

Los cuatro aspectos del pensamiento de estas etapas, son:

1.- **Conservación:** Es el conocimiento que se tiene para mantener un peso, volumen y forma de un objeto. Un ejemplo de esto es cuando al niño se le presentan dos bolas de plastilina con la misma cantidad, posteriormente a una de ellas se le da forma alargada. Se le pregunta al niño si aun tienen la misma cantidad o en alguna de ellas hay más, el niño juzga y justifica su respuesta.

En la etapa preoperacional, el pensamiento carece de irreversibilidad, no tienen la noción de la acción. Tiene el pensamiento centralizado, es decir se centra en el objeto, en la apariencia y en una sola característica, y su respuesta será, que el de forma alargada tiene más cantidad que la bola.

Por otro lado, en el período de las operaciones concretas, un niño pondrá responder que es la misma plastilina, no se quitó ni se agregó nada, mientras que otro niño responderá que sólo se alargó y todavía se tiene la misma cantidad. Al momento de juzgar es común que sólo den dos argumentos en su respuesta y esta depende de cada niño.

Las capacidades lógicas que tiene un niño en esta etapa son:

Compensación: Cuando el niño retiene mentalmente dos dimensiones al mismo tiempo (descentralización) con el fin de que una compense a la otra.

Identidad: Agregar la equivalencia en su justificación. La identidad ahora

implica conservación.

Reversibilidad: Mentalmente invierte una acción física para regresar el objeto a su estado original.

Entender el concepto de conservación requiere de tiempo y experiencia para su desarrollo.

2.- Clasificación: Es agrupar objetos según sus semejanzas, en edad preescolar se enseña al niño a clasificar y se presenta para generar conceptos.

Las categorías hacen o generan conceptos a partir de agrupamientos de objetos, entre más disposición para formar conceptos, mayor desarrollo cognitivo ya que la “célula” de la inteligencia está en los conceptos.

En la etapa preoperacional, el niño no tiene la noción de la inclusión de clase (no ve que un grupo forma parte de un conjunto mayor). Un perro es un animal y los animales forman parte del reino animal. Centra su pensamiento en una característica, agrupa objetos de acuerdo a su color o forma, pero no de acuerdo a ambos criterios.

En las operaciones concretas, los niños de siete a ocho años colocan dos conjuntos que se traslapen y justifican su selección. Ya pueden reaccionar a la tarea de inclusión de clase, unir fichas amarillas más fichas azules, pero pueden fallar en la respuesta a pregunta similares, cómo ¿Sí se es michoacano, se es mexicano?

Puede formar jerarquías y comparar mentalmente la parte de un todo.

3.- Seriación (relaciones ordenadas): Es la secuencia que estimula la lógica del pensamiento.

En el período preoperacional, el niño es incapaz de establecer un orden en objetos que poseen una cualidad. Procede por ensayo y error; haciendo pares o tríos, pues no los compara con el conjunto total. No posee la lógica de la transitividad (coordinar mentalmente dos relaciones aun cuando la parte que queda ya no es visible).

Los niños en esta etapa se concentran en un aspecto del problema ignorando otra información de la imagen total. El niño es incapaz de coordinar dos aspectos del problema para llegar a una solución

Mientras que en el periodo de operaciones concretas la mayoría de los niños de siete a ocho años son capaces de coordinar la comparación y realizar una secuencia ordenada. Se centran en dos aspectos del problema al mismo tiempo, como el tamaño y el color. Son capaces de aplicar la lógica de la transitividad.

4.- Egocentrismo: el marco de referencia infantil: El egocentrismo inicia en la etapa Senso-motora, donde “el mundo infantil comienza como un mundo sin objetos. Su cuerpo y sus acciones son el centro del universo por ello los objetos sólo

existen como resultado de sus acciones”. (Labinowics; 1987: 78)

En la etapa preoperacional el niño posee ineptitud para aceptar otro punto de vista ajeno al suyo. En la interacción social, el niño cuenta una historia omitiendo largos tramos, suponiendo que los demás deben conocer lo mismo que él. Se da el monólogo colectivo, donde cada niño habla de un tema sin escuchar a los demás. Y muestran insensibilidad a las necesidades de otros.

En las operaciones concretas, el niño disminuye en gran medida el egocentrismo, y acepta opiniones nuevas. Hace conciencia de las necesidades de los demás. Y su plática implica un intercambio de ideas.

3 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO MORAL.

Moraleda (1999), en su libro “Psicología del desarrollo”, menciona que la conciencia moral es un término que comprende diversidad de respuestas, opiniones y juicios. Por ejemplo, no decir mentiras, obedecer las reglas, no robar, ser altruista con los necesitados, etc.

Según Freud, el desarrollo de la conciencia moral es un producto de la identificación. El niño se esfuerza por ser semejante al padre, por lo tanto absorbe sus normas morales, que permiten fortalecer su identificación con él. Por lo tanto, el origen de los sentimientos morales proviene de los padres.

Ante este comportamiento Piaget identificó dos tipos de moral: moral heterónoma y moral autónoma.

a) Heterónoma:

Aparece en la edad preescolar. Para el niño, el origen de la norma no implica la cooperación entre los hombres debido a su actitud egocéntrica. El valor de las normas reside en el prestigio de quien la ha impuesto, en este caso los padres, aunque el niño las considera rígidas e intangibles las toma con gran respeto. No es lo mismo que cometa una falta con el hermano, a que la cometa con los papás, porque esto será una falta muy grave.

El niño actúa por normas externas. Lo bueno para los padres es bueno para los niños. Por ejemplo, se le pregunta al niño ¿Por qué no debes de decir mentiras?, su respuesta será: Porque mis papás dicen que las mentiras son malas.

Piaget denomina realismo moral a la gravedad del quebrantamiento que se mide por su dimensión material, con independencia de la atención o circunstancias individuales del sujeto.

Dicho de otra manera, la moral realista se mide por el aspecto material y no por la acción. Un niño que sin la intención rompe un cristal, será castigado más

severamente a diferencia de un niño que, con coraje, rompe un juguete, debido a que romper un cristal es más malo para el niño.

La moral heterónoma, consiste en atribuir intenciones al universo, conocido como el pensamiento animista, donde se genera la noción de la justicia inmanente. Este tipo de moral se da más si se tiene un valor religioso, hace que un acto malo traiga consigo un castigo (te caíste por no comerte la sopa) y un acto bueno, un premio (Dios te va a querer más por prestarle tus juguetes a tu hermano).

b) Autónoma:

Es la moral que aparece en el niño en la edad escolar. Cuando las normas son autónomas, es porque logra actuar de manera interna, el niño es capaz de decir “debo actuar de determinada manera”.

Hacerle la pregunta, cuando ya logró la autonomía, ¿Por qué no debes de decir mentiras?, su respuesta será más personal, “por que si digo mentiras no tendré amigos”.

A la edad de seis a siete años, el niño no diferencia entre el bien y el mal. La cualidad moral es según el criterio de los mayores. Entre los ocho y nueve años, ve que los actos tienen una cualidad moral con independencia de la voluntad de los padres. Así mismo, comienza a darse cuenta de la importancia de las intenciones de la calificación de los actos. Aparece el sentido de la disculpa, se da cuenta que

cometió un error y tiene que enmendarlo.

Entre los diez a doce años, el niño empieza a creer que una persona que no toma en cuenta las intenciones con que ha sido realizado un acto, puede actuar de manera injusta. Como cuando un juez sentencia a un individuo por un acto cometido y no toma en cuenta las circunstancias, podría ser injusto.

Las características de los períodos y etapas anteriores, expresan las características generales de los niños de acuerdo con su edad, pero cabe destacar que se pueden presentar en momentos distintos de acuerdo a su entorno cultural.

4 DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD.

La personalidad del niño se forma por la relación con los padres. Ausubel (1999), propone dos alternativas de relación padre - hijo: satelización y no satelización.

a) Satelización.

La satelización es girar al rededor de un punto que ejerce fuerza. Es la relación más común entre padre e hijo, donde la parte subordinada (hijo) reconoce el rol servicial y deferente, y la parte supraordinada (padre) lo acepta como parte de su órbita personal.

La satelización consiste en la obediencia y el buen control interno del niño,

que surge a partir de los cuatro años de edad, donde la sociedad y principalmente los padres obligan al infante a la toma de decisiones. El niño anteriormente se consideraba un ser omnipotente, pero ahora pasa de ser el rey del hogar a tener un papel secundario, se ve obligado a buscar la independencia personal.

Un bebé es un ser indefenso, a quien los padres atienden y cubren sus necesidades. Pero con el paso del tiempo, el niño alcanza una madurez motriz, cognitiva y social, por lo tanto obliga y cubre el deseo de los padres a liberarse de la subordinación. En este momento los padres dejan de cubrir las necesidades del hijo, exigiendo el acatamiento de las pautas paternas y las normas culturales. El niño debe aprender a controlar sus esfínteres, las reglas de comportamiento e higiene, así como realizar actividades por sí mismo, incluyendo tareas domésticas.

Desvalorización del yo.

Las experiencias cognitivas llevan al niño a la desvalorización del yo, pues percibe su insignificancia e impotencia en la estructura del poder familiar. Percibe la libertad de sus padres y que ya no están obligados a cubrir sus necesidades, y si lo hacen es una condición de altruismo y buena voluntad, y por lo tanto, depende de ellos en diversos sentidos, respecto a lo que debe hacer y quiere hacer.

La desvalorización del yo se verá solucionada por la satelización. Las presiones de la desvalorización conducen a cambios rápidos y discontinuos. El no poder competir con los adultos como un ser omnipotente lleva al niño a ser un

satélite de personas que ejercer fuerza sobre él, el status estable y marginal que permite un adecuado nivel de autoestima, a adoptar un rol volutivamnete dependiente y subordinado de los padres.

Aceptando este status, el niño se ve como un ser importante que adquiere aceptación, valor, seguridad y una buena relación emocional y volutivamente dependiente de las personas más fuertes, protectoras y altruistas, siendo un aliado de los padres, ve en ellos un poder superior.

La satelización se ve como la única alternativa de solución ante la crisis de la desvalorización de yo, más aceptable, realista y menos traumática. Mediante está “evitan las alternativas desfavorables y mantiene el máximo grado de autoestima compatible en la realidad con el status cultural de los niños”. (Ausubel: 1999: 27)

La satelización no se puede presentar en cualquier ambiente familiar. Los requisitos previos a la satelización, demandan la aceptación de la dependencia volutiva, percibirse como un ser completamente aceptado y valorizado por sí mismo. Pero si los padres valoran a sus hijos solo en función a su eminencia potencial, la satelización esta lejos de presentarse.

La satelización repercute en la estructura del yo y en el desarrollo de la personalidad. Consiste en la renuncia de las nociones de omnipotencia e independencia volutivas y del carácter central del sí mismo en la organización social familiar. Así los niños se perciben más valorados intrínsecamente, experimentan la

desvalorización del yo y conciben sus capacidades en términos menos omnipotentes. El niño tiende a acatar las exigencias y expectativas de los adultos.

b) No satelización.

El niño no satelizado en gran medida no desvaloriza su yo, busca seguridad a partir de su competencia, posee una autoestima o sentimiento de adecuación a prueba de las circunstancias que muestran su capacidad motora y cognoscitiva. Es decir, en función a los resultados obtenidos en algún deporte o en la escuela. Es un ser persistente en todas sus actividades y, en base a ellas, exige reconocimientos, no por lo que es, sino por los logros alcanzados.

La poca aceptación por parte de los padres, provoca que el niño muestre índices altos de autosuficiencia. Muchos de los padres son incapaces de valorar intrínsecamente a sus hijos y ellos, privados de esta aceptación paterna, procuran un lugar primario y sentimientos de adecuación sobre la base de su propio poder para influir y controlar su ambiente, el cual puede apoyar sus nociones de independencia y omnipotencia volutivas, los cuales se refieren a su capacidad de rendimiento y su posición jerárquica.

El niño no acata las normas que la sociedad y sobre todos los padres establecen. La no satelización ocurre cuando percibe que los padres lo ven como una carga para la familia.

El niño se considera como un individuo omnipotente, “su reacción es de agresividad, amargura y fantasías de venganza a la hostilidad, el ataque y la depreciación humillante de su autoestima implícitos en su rechazo parental. Fijando sus miras en el poder y el prestigio, espera vengarse algún día y negar así los juicios parentales de su inutilidad”. (Ausubel; 1999: 32)

De acuerdo con Ausubel, los niños que no se sienten valorados extrínsecamente por sus padres tienen concepciones más omnipotentes de sus capacidades y tienen un mayor nivel de aspiraciones. El niño cuenta con índices elevados de autosuficiencia y muestra escasa obediencia voluntaria, así como discrepancia con las opiniones de los padres y no le da importancia a sus valores, los selecciona de acuerdo a su interés, y que afirmen su yo.

La falta de valoración intrínsecamente, conlleva a la búsqueda forzosa de la valoración extrínseca, como una necesidad compensatoria. Los escolares rechazados por sus padres obtienen calificaciones tan favorables como los aceptados.

La independencia ejecutiva, la atenuación de las necesidades hedonistas (búsqueda del placer) y el desarrollo de la responsabilidad moral son otras consecuencias de la no desvalorización del yo. La principal motivación de estos niños hacia los valores es lograr un status primario, como en muchos otros de sus objetivos.

Se puede decir, que el desarrollo físico y psicomotor por el que atraviesa el niño, es un proceso significativo que le permite adquirir la madurez corporal y motriz.

Mientras que la madurez cognitiva se adquiere mediante el desarrollo del pensamiento, lo cual se logra por las cuatro etapas de Piaget, que son: sensoriomotriz, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales, destacando aspectos del pensamiento como la conservación, clasificación, seriación y egocentrismo.

Respecto al origen y evolución del comportamiento moral, los sentimientos morales provienen de los padres y se denomina moral heterónoma y posteriormente el niño será capaz de decidir el comportamiento moral personal y hacia los demás, correcto o incorrecto, esto es la autonomía moral.

La personalidad del niño se forma por la relación con los padres y elige su futuro por medio de la elección de la satelización, donde el niño gira alrededor de la órbita de los padres, o la no satelización, donde busca su independencia absoluta.

Recapitulando el desarrollo infantil se da cierre al presente capítulo, reconociendo la importancia de este proceso.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

En el presente capítulo se aborda la metodología empleada y la población de estudio, es decir, el proceso de la investigación. El principal objetivo del capítulo es analizar e interpretar si la capacidad intelectual es un factor que influye significativamente en el rendimiento académico, tomando como base la investigación teórica y de campo, y por consiguiente, corroborar alguna de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación.

1. METODOLOGÍA.

En este apartado se presenta la organización de datos para la realización del análisis e interpretación de resultados, de igual manera la metodología basada en el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación, el tipo de estudio, el alcance y el tipo de hipótesis.

Encuadre de la investigación:

<u>Enfoque</u>	<u>Tipo de investigación</u>	<u>Tipo de estudio</u>	<u>Alcance de la investigación</u>	<u>Tipo de hipótesis</u>
Cuantitativo	No Experimental	Transversal	Correlacional	Causal

1. ENFOQUE CUANTITATIVO.

“El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”. (Hernández; 2003: 5)

En términos generales, las características que enmarcan el enfoque cuantitativo son:

- Elegir una idea.
- Posteriormente transformarla en una o varias preguntas de investigación.
- Se derivan hipótesis y variables.
- Se desarrolla un plan para probarlas.
- Se miden las variables en un determinado contexto.
- Se analizan las mediciones obtenidas
- Y, por último, se establecen conclusiones respecto a la hipótesis.

Este tipo de enfoque, utiliza la recolección de datos para la comprobación de hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.

2. INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL.

Se considera una investigación no experimental ya que se realizó sin manipular intencionadamente las variables. Aquí los fenómenos se observan tal y como se dan en su ambiente natural, con el fin de analizarlos posteriormente; no se construye ninguna situación, ya que se miden situaciones ya existentes.

Es decir, la variable independiente ya ocurrió y no es posible que el investigador la manipule, ya que no tiene control directo sobre dicha variable, ni puede influir sobre ella, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

En resumen, la investigación no experimental es sistemática, empírica y no hay manipulación de variables.

3. ESTUDIO TRANSVERSAL.

Es investigación de tipo transversal ya que recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Tiene como propósito describir las variables y analizar la interacción en un momento dado. Según Hernández (2003), es como tomar una fotografía de algo que sucede.

4. DISEÑO CORRELACIONAL – CAUSAL.

El diseño correlacional – causal, describe las relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se realizan exclusivamente descripciones de

sus relaciones.

Es necesario determinar cuál es la causa (variable independiente) y cuál el efecto (variable dependiente).

Causa ----- Variable independiente ----- Capacidad intelectual

Efecto ----- Variable dependiente ----- Rendimiento académico

5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

En la investigación se emplearon técnicas cuantitativas que utilizan mediciones numéricas, para representar los fenómenos de estudio.

1 TÉCNICAS ESTANDARIZADAS.

Las técnicas estandarizadas son aquellos instrumentos ya desarrollados por especialistas en investigación, los cuales pueden ser utilizados para la medición de la variable.

Los test psicométricos son técnicas estandarizadas en base a investigaciones estadísticas que garantizan la confiabilidad y validez en la medición, requisitos indispensables que permiten la validación del proceso de investigación. La utilidad de los test psicométricos obedece a varias razones: el tiempo, la facilidad, la confiabilidad y la utilidad.

Las características de los tests psicométricos son:

Confiabilidad: Garantiza la medición de un fenómeno estable a través del

tiempo y no de un factor temporal o del momento.

Validez: Garantiza que mide efectivamente lo que se pretende y no otra cosa distinta.

Estandarización: La medición se da en función de un parámetro similar y no en base a criterios arbitrarios.

Los resultados son:

Puntaje bruto: Se refiere a la calificación directa, obtenida en función de los criterios contestados de forma adecuada por el evaluado.

Puntaje normalizado: Se refiere al puntaje obtenido en función de parámetros poblacionales con los que se compara el sujeto. Estos parámetros se presentan con el nombre de baremos.

La medición de la variable independiente se llevó a cabo mediante “El test de Matrices Progresivas, escala coloreada” de J.C. Raven. Es un instrumento que mide la capacidad intelectual de niños que van entre las edades de cuatro años y medio a once años y medio.

Su aplicación requiere de condiciones idóneas para su realización: Es individual o en grupos no mayores de cuatro niños. Un espacio suficiente, la luz, la ventilación del lugar y absoluto silencio con el fin de lograr la concentración del niño. Los niños requieren estar descansados y motivados para realizar la prueba. El

evaluador debe de estar capacitado para atender las dudas que se presenten.

Dicha prueba consta de 36 reactivos, calificados en puntaje bruto y posteriormente normalizado de acuerdo al baremo, estandarizado en Aguascalientes, Méx. (2000 – 2001).

Concretando este punto, el test de J.C Raven mide la inteligencia, libre de influencia cultural y educativa.

2 REGISTROS ACADÉMICOS.

Los registros académicos se refieren a los puntajes institucionales que registran el rendimiento académico del alumno. Son conocidas como “calificaciones escolares”.

Los registros académicos son una técnica que se utiliza para la variable dependiente, el rendimiento académico. Generalmente es el dato único y oficial que determinan el éxito o fracaso del estudiante en su proceso de aprendizaje.

Aquí la labor del investigador fue solamente la de recolección de la información, por lo que la validez de los datos está sujeta a terceras personas, en este caso al profesor.

2. POBLACIÓN.

La población según Selltiz (1980), “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.” (Hernández; 2003: 303)

A continuación se describen las características generales de la población, el nivel de estudios, la ubicación institucional, la edad de los alumnos, la cantidad de los integrantes, el nivel socio – económico y cultural.

1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.

El Instituto Fray Juan de San Miguel cuenta con un total de 435 alumnos a nivel Primaria. La población con la cual se trabajó en esta investigación fue el 5º grupo “B”, con un total de 29 alumnos, compuesto por 18 niñas y 11 niños, que van de los 10 a los 12 años de edad. El salón de clases, en su estructura, es amplio y tiene buena ventilación, cuenta con dos pizarrones, un escritorio, una pequeña mesa de trabajo y un closet para el material didáctico. El grupo educativo tiene una maestra titular y seis maestros, entre los que se imparten materias oficiales y complementarias.

La Institución se encuentra ubicada en la calle Venezuela no. 52, fraccionamiento Los Ángeles, en la Ciudad de Uruapan, Michoacán. El nivel socio – económico de los niños que asisten a dicha institución es medio – alto. El nivel cultural de los padres, en gran mayoría, es alto ya que son profesionistas en su mayoría.

Es importante remarcar que los resultados de la investigación no se pueden generalizar, sólo mencionarlos como referencia o antecedente para otras investigaciones.

3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

Toda investigación requiere de un proceso, en este caso, se inició con la recolección de la información teórica - práctica y finalmente concluyó con el análisis de los resultados. El proceso que se siguió para obtener los datos necesarios para la investigación de campo fue el siguiente:

Se solicitó a la Directora de la Institución un grupo de estudio y el permiso para la aplicación de los instrumentos a los alumnos seleccionados, posteriormente se habló con la maestra titular de grupo para tener acceso a las calificaciones y para fijar una entrevista que arrojara datos importantes en el ámbito educativo, así como las fechas de aplicación.

Para obtener los datos de la variable independiente (capacidad intelectual) se buscaron las condiciones idóneas para la aplicación del test; como el lugar de aplicación, el horario, el material necesario, que no hubiera distracciones de otras materias, exámenes o actividades de la escuela.

La aplicación se realizó en el transcurso de dos mañanas, en el horario de 8:00 a 10:30 a.m. En la sala de maestros de la institución se ubicaron asientos para

los niños y se formaron grupos de cuatro alumnos. Se les proporcionó de manera individual el cuadernillo de matrices, una hoja de respuestas y un lápiz. Se les explicó el objetivo de dicha prueba, las instrucciones y se les pidió concentración para resolverlo. La gran mayoría los alumnos mostraron interés por realizarlo. De manera general, la prueba se realizó en un lapso de 15 minutos por cada grupo de cuatro alumnos.

Una vez que los tests estaban resueltos, se calificaron de acuerdo con los parámetros de test de Raven, obteniendo así el puntaje bruto (cantidad de respuestas correctas), que después se convirtió a puntaje normalizado de acuerdo al baremo estandarizado en la Ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes, Méx.

Finalizada la aplicación de instrumentos, se solicitaron las calificaciones impresas a la maestra titular de los periodos evaluados (agosto - septiembre y octubre), con el fin de obtener los datos de la variable dependiente (rendimiento académico).

Se buscó obtener el promedio de cada niño y el general por materia. Para asignar la calificación la maestra consideró los siguientes aspectos, según la materia: examen, participación, tareas y trabajos extra escolares.

Por último, se entrevistó a la maestra titular para obtener datos como: su concepto de rendimiento académico, la importancia que la institución da al

rendimiento educativo de los alumnos, lo que la calificación expresa del rendimiento académico, los aspectos y porcentajes a considerar para asignar una calificación, la frecuencia con que se asigna, los criterios a evaluar y los factores que considera influyen en el rendimiento académico.

Obtenidos los puntajes normalizados y las calificaciones, se realizó la matriz de datos en un hoja de cálculo donde se vaciaron los datos de cada alumno, promedio por materias y puntajes normalizados logrados. Obteniendo por cada materia datos estadísticos como la moda, mediana, media, desviación estándar, el coeficiente de correlación “r” de Pearson y la varianza, por medio de fórmulas preestablecidas, en el programa Excel.

1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

1. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.

Pizarro define al rendimiento académico como la medida de las capacidades correspondientes o indicativas que muestran, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación.

Para Chadwick (1997), el rendimiento académico es definido como la expresión de capacidades y características psicológicas del alumno, desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza aprendizaje, que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento, que se considera como buen indicador de la existencia de procesos intelectuales, cuyos logros serán evaluados.

De acuerdo con la entrevista aplicada a la profesora del grupo, se obtuvieron los siguiente datos: “El rendimiento académico son los resultados cuantitativos y cualitativos que muestra un alumno en su proceso de enseñanza – aprendizaje.”

(Entrevista a profesora, 1-12-05)

La institución da mucha importancia al rendimiento académico de los alumnos, por lo que se exige al docente mejorar su actividad y así se logren resultados palpables.

De acuerdo con la experiencia de la profesora, “la calificación es importante,

pero no siempre expresa la realidad total de los conocimientos adquiridos del alumno. Las calificaciones se asignan de acuerdo a los siguientes criterios: en las materias de Español y Matemáticas, el examen equivale al 80%, mientras que la participación y las tareas valen el 20%. En las materias de Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Civismo, el examen vale el 70%, la participación y las tareas el 10% y los trabajos extraescolares el 20%. Mientras que en las materias de Educación Artísticas y Educación Física se considera la conducta, la participación y la asistencia.” (Entrevista a profesora, 1-12-05)

4.4.1.1. ESTADÍSTICAS DE LOS RESULTADOS DEL 5º GRUPO “B”.

La estadística “es el procedimiento para clasificar, calcular, analizar y resumir información numérica que se obtiene de manera que se obtiene de manera sistemática.” (Hernández; 2003: 495)

A continuación se muestran los resultados obtenidos del rendimiento académico del 5º grupo “B”, del instituto Juan de San Miguel. Respecto a las calificaciones correspondientes a los periodos evaluados agosto – septiembre y octubre, se encontraron los siguientes datos de las materias oficiales como: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Civismo, Educación Artísticas y Educación Física. De estas calificaciones se obtuvieron las siguientes medidas estadísticas.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL:

Media: es la suma de un conjunto de medidas, dividida entre números de medidas.

Mediana: es el valor medio de un conjunto de valores ordenados; el punto abajo y arriba del cual cae un número igual de medidas.

Moda: es la medida que ocurre con más frecuencias de un conjunto de observaciones. (Elorza; 2003).

MEDIDAS DE DISPERSIÓN:

Son aquellas medidas de variabilidad que ayudan a ver el grado de variación entre el conjunto de valores de una distribución.

Varianza: es la suma de las desviaciones al cuadro de una población, dividida entre el total de observaciones.

Desviación estándar: es la raíz cuadrada de la varianza. Regresa a la medición de los valores originales, con el fin de describir la varianza de una forma más directa. (Hopkins; 1997).

ÍNDICES DE CORRELACIÓN:

“r” de Pearson: prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón.

Varianza de factores comunes: medida de correlación que indica el porcentaje en que una variable (dependiente) es influida por otra variable (independiente). Se obtiene con la elevación al cuadrado del coeficiente de correlación “r” de Pearson. (Hernández: 2003).

Una vez establecidas las medidas estadísticas, se presentan datos de las materias oficiales, como los resultados académicos de estas, agrupados en puntaje mínimo y máximo. En base a lo anterior, según Hernández (2003), se podrán obtener algunos de los siguientes índices de correlación:

- Correlación positiva perfecta entre variables: 1.0 (a mayor X, menor Y)
- Correlación negativa perfecta entre variables : - 1.0 (a mayor X, menor Y)
- Ausencia de correlación: 0 (a mayor X, incierto el valor Y).

Español, puntaje mínimo de 7 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 9.4

Mediana de 10

Moda de 10

Desviación estándar de 1

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Español en el 5° grupo “B” se muestran en la gráfica anexa número 1.

Matemáticas, puntaje mínimo de 5.5 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 8.8

Mediana de 9

Moda de 10

Desviación estándar de 1.34

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Matemáticas en el 5° grupo "B" se muestran en la gráfica anexa número 2.

Ciencias Naturales, puntaje mínimo de 6 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 9.4

Mediana de 10

Moda de 10

Desviación estándar de 1.29

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Ciencias Naturales en el 5° grupo "B" se muestran en la gráfica anexa número 3.

Historia, puntaje mínimo 6.5 y puntaje máximo de 10

Valores estadísticos:

Media de 8.4

Mediana de 9

Moda de 9

Desviación estándar de 1.60

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Historia en el 5° grupo "B"

se muestran en la gráfica anexa número 4.

Geografía, puntaje mínimo de 6.5 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 9

Mediana de 9

Moda de 9

Desviación estándar de 0.97

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Geografía en el 5° grupo “B” se muestran en la gráfica anexa número 5.

Civismo, puntaje mínimo de 6.5 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 9.2

Mediana de 9

Moda de 10

Desviación estándar de 0.90

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Civismo en el 5° grupo “B” se muestran en la gráfica anexa número 6.

Cultura Artística, puntaje mínimo de 5.5 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 9.2

Mediana de 9

Moda de 9

Desviación estándar de 0.8

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Educación Artísticas en el 5° grupo “B” se muestran en la gráfica anexa número 7.

Educación Física, puntaje mínimo de 9.5 y puntaje máximo de 10.

Valores estadísticos:

Media de 10

Mediana de 10

Moda de 10

Desviación estándar de 0.0

Los datos obtenidos en la medición de la materia de Educación Física en el 5° grupo “B” se muestran en la gráfica anexa número 8.

Promedio General:

Valores estadísticos:

Media de 9.1

Mediana de 9.3

Moda de 10

Desviación estándar de 0.81

Los datos obtenidos en la medición del promedio en el 5º grupo “B” se muestran en la gráfica anexa número 9.

2. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.

De acuerdo con lo señalado por Nikerson, se considera que toda persona es inteligente a nivel normal o promedio, ya que logra ser “capaz de clasificar patrones, aprender, hacer inducciones y deducciones, desarrolla y emplea modelos conceptuales, tener inducciones, etc”. (Nikerson; 1998: 31)

Las mediciones obtenidas en la capacidad intelectual del grupo de 5º Grupo B del Instituto Juan de San Miguel, mediante los resultados del test de Matrices Progresivas, escala coloreada de J.C. Raven, en medidas normalizadas en percentiles, fueron:

Valores estadísticos:

Media de 52.1

Mediana de 50

Moda de 50

Desviación estándar de 23.55

Los datos obtenidos en la medición de la capacidad intelectual en el 5º grupo

”B” se muestran en la gráfica anexa número 10.

3. INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD INTELECTUAL EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO.

Como se pudo observar en la descripción teórica, diversidad de autores confirman la influencia significativa que tienen la capacidad intelectual sobre el rendimiento académico.

La capacidad intelectual es un factor que interviene en el rendimiento académico, Según Ausubel (1991), la capacidad intelectual constituye un constructor basado en mediciones, que señala el nivel general de desempeño cognoscitivo que cuantifica el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión verbal y la captación de conceptos, incluyendo la puntuación compuesta en función a la actitud escolar general o la inteligencia.

Ausubel (1991), argumenta que la capacidad intelectual si influye en el aprovechamiento académico así como la rapidez con que se adquieren actitudes de aprendizaje.

Por otra parte, Andreani (1975), menciona que uno de los principales factores que influyen en el rendimiento académico, es el comportamiento humano, en ocasiones facilitando u obstaculizando las potencias intelectuales.

Jensen (citado por Show:1988) dice “la correlación entre los test mentales

generales y las medidas del rendimiento académico educativo suele ser, por regla general, del 0.50.”

A través de investigaciones realizadas se ha encontrado que en el nivel Primaria existen correlaciones que van de .60 y .70, siendo esto una correlación significativa.

Para conocer la influencia que tiene la capacidad intelectual en el rendimiento académico de las materias se obtuvo la varianza de factores comunes, donde mediante un porcentaje se indicará el grado en que la primera variable influye a la segundo. Para obtener esta varianza solo se eleva al cuadrado el coeficiente de correlación de Pearson. (Hernández ; 2003: 533).

En la investigación realizada en el Instituto Juan de San Miguel, a los alumnos del 5º Grupo B, se encontró que de acuerdo con las mediciones realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

Entre la capacidad intelectual y la materia de Español existe un coeficiente de correlación de 0.37 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson.

Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Español existe una “correlación positiva media”. (Hernández ; 2003: 533).

El resultado de la varianza fue de .14, lo que significa que el rendimiento

académico en la materia de Español se ve influido en un 14% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 11.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Matemáticas existe un coeficiente de correlación de 0.56 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Matemáticas existe una “correlación positiva media”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .32, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Matemáticas se ve influido en un 32% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 12.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Ciencia Naturales existe un coeficiente de correlación de 0.54 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Ciencias Naturales existe una “correlación positiva media”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .29, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Ciencias Naturales se ve influido en un 29% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 13.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Historia existe un coeficiente de correlación de 0.71 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Historia existe una “correlación positiva considerable”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .50, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Historia se ve influido en un 50% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 14.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Geografía existe un coeficiente de correlación de 0.56 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Geografía existe una “correlación positiva media”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .32, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Geografía se ve influido en un 32% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 15.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Civismo existe un coeficiente de correlación de 0.35 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Civismo existe una “correlación positiva media”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .12, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Civismo se ve influido en un 12% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 16.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Educación Artísticas existe un coeficiente de correlación de 0.41 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Educación Artísticas existe una “correlación positiva media”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .17, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Educación Artísticas se ve influido en un 17% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 17.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Educación Física existe un coeficiente de correlación de 0.00 de acuerdo a la prueba “r” de Pearson. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en la materia de Educación Física “no existe correlación alguna”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .0, lo que significa que el rendimiento académico en la materia de Educación Física se ve influido en un 0% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 18.

Entre la capacidad intelectual y el promedio general de los alumnos existe un coeficiente de correlación de 0.65 de acuerdo a la prueba de “r de Pearson”. Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico existe una “correlación positiva considerable”. (Hernández ; 2003: 533)

El resultado de la varianza fue de .42, lo que significa que el rendimiento académico se ve influido en un 42% por la capacidad intelectual. Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 18.

De acuerdo a estos resultados se confirma la hipótesis de investigación que dice que: “La capacidad intelectual es un factor significativo en el rendimiento académico del alumno del Instituto Fray Juan de San Miguel a nivel primaria”.

CONCLUSIÓN

La presente investigación se concluye corroborando la hipótesis de trabajo que dice: “La capacidad intelectual es un factor significativo en el rendimiento académico del alumno del 5º grado, del nivel primaria de Instituto Fray Juan de San Miguel”.

En el capítulo 1 se revisaron las teorías de autores como Pizarro y Chadwick, concluyendo que el rendimiento académico es el resultado que se obtienen mediante un proceso de formación que se ve reflejado en el cumplimiento de objetivos. Cumpliendo así el objetivo particular número 1.

Al objetivo particular número 2 se le dio cumplimiento mediante la recolección de datos, proporcionados por la maestra de grupo se le solicitaron las calificaciones de los meses evaluados agosto – septiembre y octubre, de esta manera se obtuvo la medición del rendimiento académico de los alumnos.

En el capítulo 3, donde se dio cumplimiento a los objetivos particulares 3 y 4, se definió el concepto de capacidad intelectual, así como la identificación de las teorías que hacen referencia a la capacidad intelectual.

Para medir la capacidad intelectual de los alumnos, que es el objetivo número 5, se aplicó la prueba psicométrica de J.C Raven, test que mide la inteligencia, libre

de influencia cultural y educativa.

Con esto se dio cumplimiento a los objetivos particulares y, por consiguiente, se dio cumplimiento al objetivo general, el cual fue: establecer el grado de correlación existente entre la capacidad intelectual del alumno y su rendimiento académico.

Es los resultados obtenidos de la correlación del rendimiento académico y la capacidad intelectual se puede observar la influencia que se ejerce, ya que en las materias oficiales, como Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Geografía, Civismo y Educación Artísticas se observa una “correlación positiva media”, En la materia de Historia se genera una “correlación positiva considerable”, sin embargo, en la materia de Educación Física “no existe correlación entre variables”, por lo que se deduce que la capacidad intelectual no tiene influencia significativa sobre el rendimiento en dicha materia en la población investigada, sin embargo en el promedio general, se observa una correlación significativa.

PROPUESTA:
PROGRAMA DE EVALUACIÓN SISTEMÁTICA.

El programa de evaluación sistemática permite al docente conocer la influencia que ejerce la capacidad intelectual sobre el rendimiento académico de sus alumnos.

El programa consiste en impartir tres talleres y un diálogo en mesa redonda dirigidos al directivo y a los docentes de la institución sobre los elementos básicos de la capacidad intelectual y su influencia en el rendimiento académico del alumno. Mediante cuatro sesiones donde se expondrán cuatro temas centrales: el concepto de rendimiento académico, los factores que influyen en éste, el concepto de capacidad intelectual, los factores que la componen y el cómo identificar la relación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico.

Cabe mencionar que, a partir del conocimiento adquirido en esta investigación, se realiza la propuesta. Sin embargo, los talleres y el diálogo en mesa redonda está diseñada para ser impartida al directivo y a los docentes y su aplicación dirigida a los alumnos de la institución. La propuesta involucra la preparación del docente, sin embargo, los resultados serán específicos del alumno.

OBJETIVO GENERAL.

Capacitar al directivo y a los docentes de la institución en el seguimiento de los resultados obtenidos de la capacidad intelectual en el rendimiento académico del alumno, partiendo de los conceptos básicos.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- 1.- Analizar el concepto de rendimiento académico y los factores que influyen.
- 2.- Analizar el concepto de capacidad intelectual y los elementos que la componen.
- 3.- Capacitar a los directivos y al docente para establecer la relación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico.
- 4.- Definir estrategias de seguimiento para los alumnos en mejora de su rendimiento académico en base a su capacidad intelectual.

Taller 1: EVALUACIÓN EDUCATIVA.

Tema:

- Concepto de rendimiento académico.

Actividades:

- Concepto personal de rendimiento académico de cada participante.
- Revisar los conceptos de autores, como Pizarro y Chadwick.

Tema:

- Factores que influyen en el rendimiento académico: Personales, familiares, escolares y sociales

Actividades:

- El tallerista mencionará los factores que influyen en el rendimiento académico y dará una breve explicación.
- Los participantes expresarán sus ideas de acuerdo a su experiencia laboral.

Temas:

- Concepto de calificación.
- Calificación objetiva y subjetiva.
- Parámetros de evaluación

Actividades:

- El tallerista y los participantes establecerán el concepto de calificación después de revisar a algunos autores.
- Revisar la importancia, ventajas y desventajas de la calificación objetiva y subjetiva.

- Las participantes compartirán los parámetros que utilizan para establecer la calificación.

Taller 2: CAPACIDAD INTELECTUAL.

Tema:

- Concepto de inteligencia.

Actividades:

- Los participantes investigarán un concepto de inteligencia y lo compartirán con el grupo.
- Los participantes observarán las semejanzas entre conceptos.
- Los participantes revisarán el concepto del autor Nikerson.

Tema:

- Algunos factores que componen la inteligencia.

Actividades:

- Los participantes realizarán una lectura individual y rescatarán los puntos esenciales.

- Entre los participantes y el tallerista llegarán a una conclusión en base a lo leído.

Taller 3 (Teórico – Práctico): MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LA CAPACIDAD INTELECTUAL.

Tema:

- Evaluación de los alumnos.

Actividad:

- El tallerista solicitará un grupo muestra y obtendrá sus calificaciones, las cuales proporcionará el maestro.

Tema:

- Medición de la capacidad intelectual: Prueba psicométrica J.C. Raven, su aplicación y evaluación.

Actividades:

- El tallerista presentará la prueba psicométrica y dará a conocer los lineamientos para su aplicación y evaluación.
- Entre los participantes y el tallerista aplicarán la prueba, así como su

evaluación.

- Vaciado de datos: La sesión se realizará en el salón de computo de la institución y se vaciarán los datos necesarios en el programa Excel.
- Los participantes obtendrán las medidas estadísticas: la moda, mediana, media, desviación estándar, la correlación “r” de Pearson y la varianza, por medio de fórmulas preestablecidas en dicho programa.
- Establecer el grado de correlación de acuerdo a Hernández (2003).
- Verificar la correlación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico.

Mesa redonda: ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO PARA LOS ALUMNOS EN MEJORA DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO EN BASE A SU CAPACIDAD INTELECTUAL.

Para dar término al taller, se determinarán estrategias de seguimiento para los docentes, con el fin de mejorar el rendimiento académico estimulando su capacidad intelectual.

De igual manera, los participantes tienen la libertad de proponer estrategias de seguimiento en mejora del rendimiento académico en base a la capacidad intelectual de los alumnos.

- De acuerdo con los resultados, el docente titular de grupo, puede observar el grado de correlación entre las variables, así que deberá buscar mantener esta correlación o bien mejorarla, estimulando su capacidad intelectual de acuerdo a los conocimientos básicos conocidos en el programa de evaluación sistemática, obteniendo como resultado un buen rendimiento académico.

BIBLIOGRAFÍA

Aisrasian, Peter W. (2003)

La evaluación en el salón de clases.

Ed. McGraw Hill. México.

Ausubel, P. David (1991)

Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo.

Ed. Trillas.

Ausubel, D., Sullivan, E. (1999)

El desarrollo infantil. 2.- El desarrollo de la personalidad.

Ed. Piados, México.

Avanzini, Guy (1985)

El fracaso escolar.

Ed. Herder, España.

Díaz Barriga Frida y Hernández Rojas Gerardo (1998)

Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.

Ed. McGraw Hill, México.

Hernández Sampierí, Roberto (2003)

Metodología de la Investigación”

Ed. McGraw Hill.

Labinowicz, Ed. (1987)

Introducción a Piaget.

Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, EUA.

Márquez, Eneida (2003)

Hábitos de Estudio y personalidad.

Ed. Trillas. México.

Mattos, Luis Alves (1990)

Compendio de Didáctica General.

Ed. Kapelusz, Argentina

Meece, L Judith (2000)

Desarrollo del niño y del adolescente para educadores.

Ed. McGraw Hill. México.

Mora, Juan Antonio (1995)

Acción tutorial.

Ed. Narcea. España.

Moraleda, M. (1999)

Psicología del desarrollo.

Ed. Alfaomega-Marcombo, México.

Nikerson, R. (1998)

Enseñar a pesar. Aspectos de la aptitud intelectual.

Ed. Piados, España.

Perkins, D.N. (1997)

Esquemas del pensamiento.

Traducción libre, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), México.

Piaget, J. e Inhelder, B. (2002)

Psicología del niño.

Ed. Morata, España.

Powell, Marvin (1975)

La Psicología de la adolescencia.

Ed. F.C.E, México.

Raffinni, James P. (1998)

150 maneras de incrementar la motivación en la clase.

Ed. Troquel. Argentina.

Snow, R. y Yalow, E. (1988)

Educación e inteligencia, en: Sternberg, R., La inteligencia Humana III.

Ed. Piadós, España.

Tierno Jiménez, Bernabé (1993)

Del fracaso al éxito escolar.

Ed. Plaza Janes, España.

Vernon, P (1982)

Inteligencia: herencia y ambiente .

Ed. Manual Moderno, México.

Zarzar Charur, Carlos (2000)

La Didáctica grupal.

Ed. Progreso, México.

HEMEROGRAFÍA

Fuentes Navarro, Teresa.

El estudiante como sujeto del rendimiento académico.

Revista Sinéctica 25.

Agosto 2004-enero 2005.

OTRAS FUENTES

Andrade G, Miguel Dr. y cols.

Rendimiento Académico y Variables modificables en alumnos de 2do Medio de Liceos Municipales de la Comuna de Santiago.

www.unesco.cl/mediobiblioteca/documentos/eaprendizajes

Edel Navarro, Rubén (2003)

Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, eficiencia y cambio en Educación.

<http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/volln2/Edel.pdf>

Vol.1. No. 2, México.

Red Electrónica.

Edel Navarro, Rubén (2003)

El desarrollo de habilidades sociales ¿determinan el éxito académico?

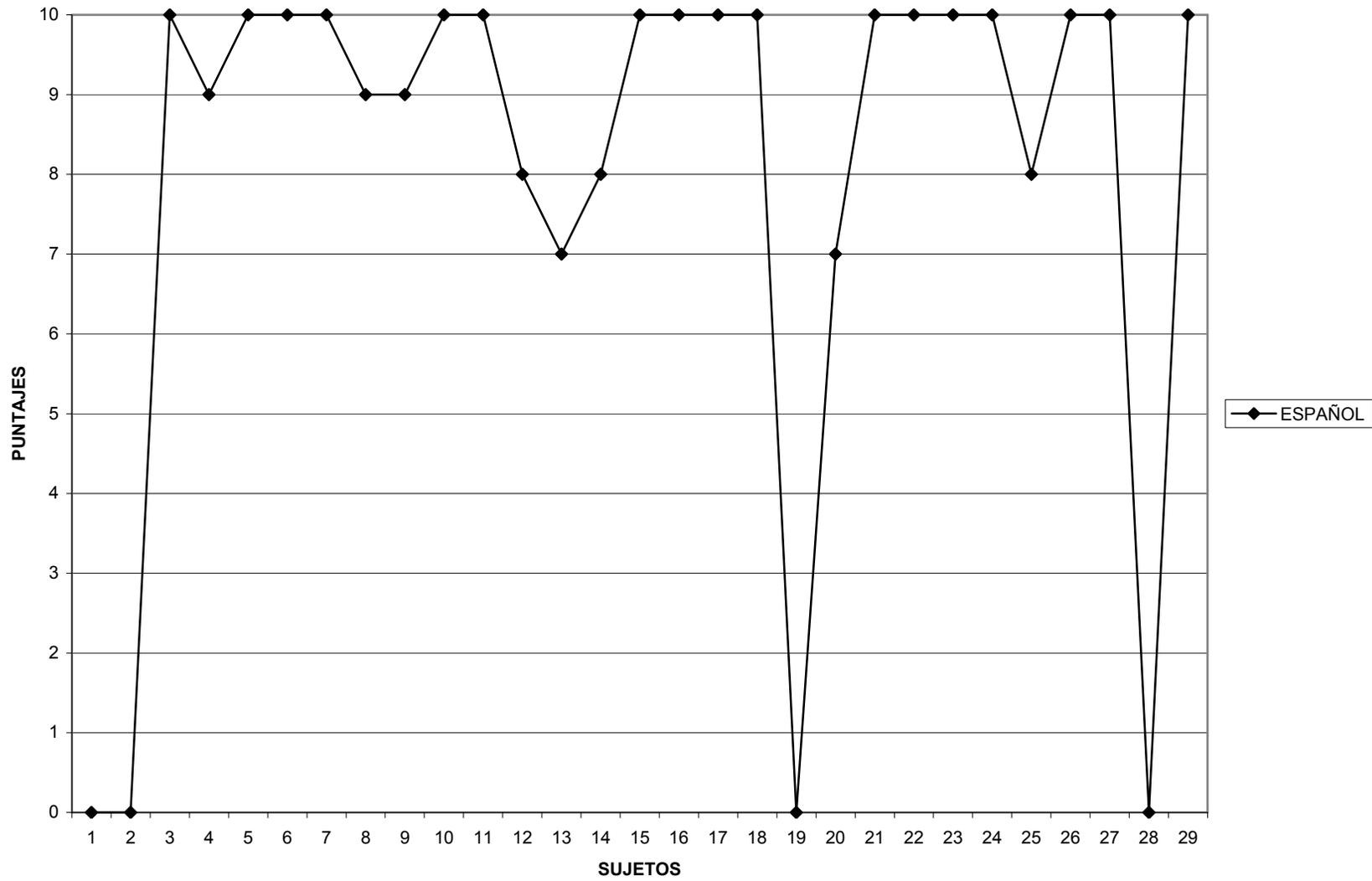
<http://www.redcientifica.com/doc/doc200306230601.html>

Red científica

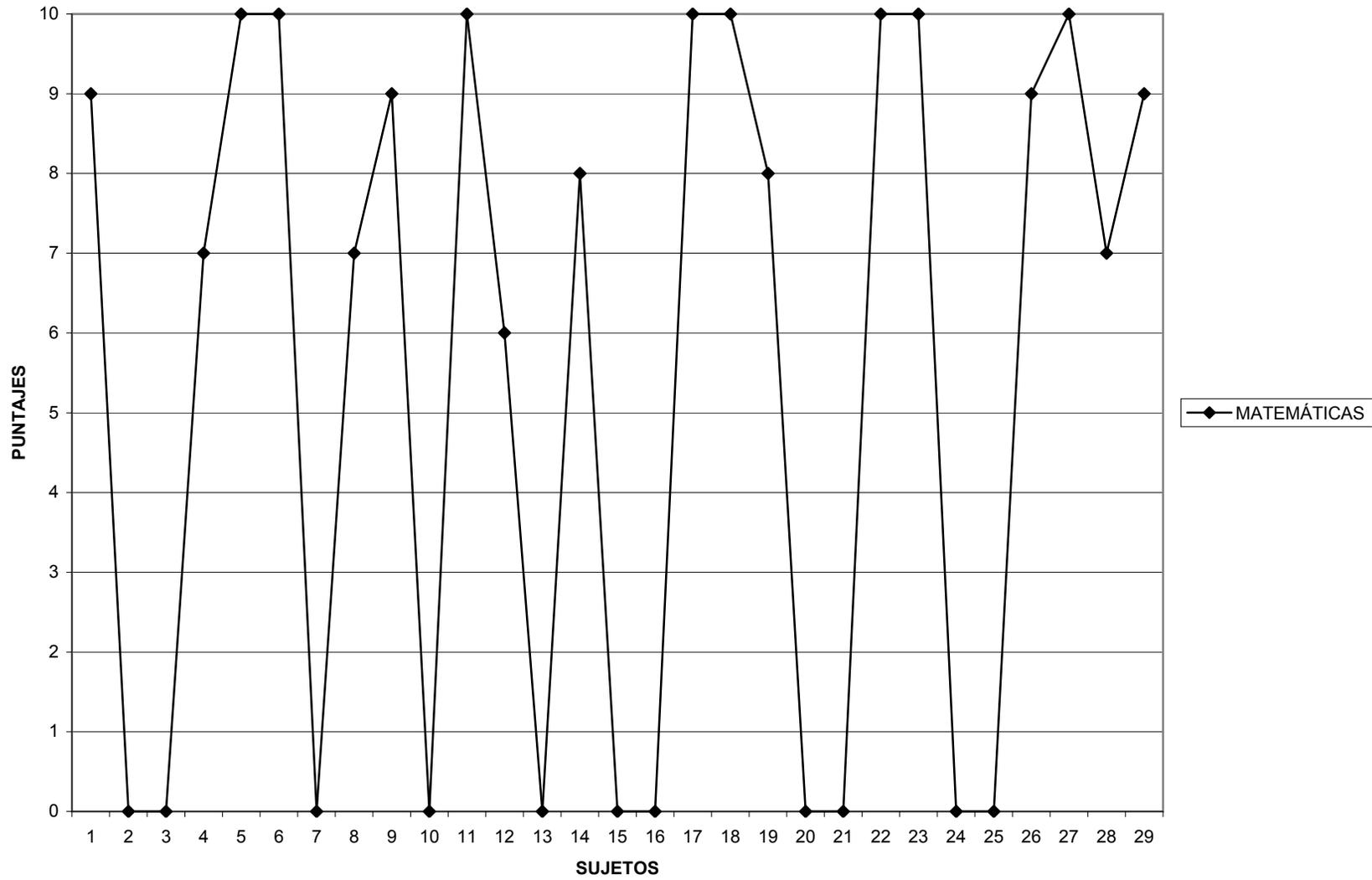
Ley General de Educación (1993)

<http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo/pdf/137.pdf>

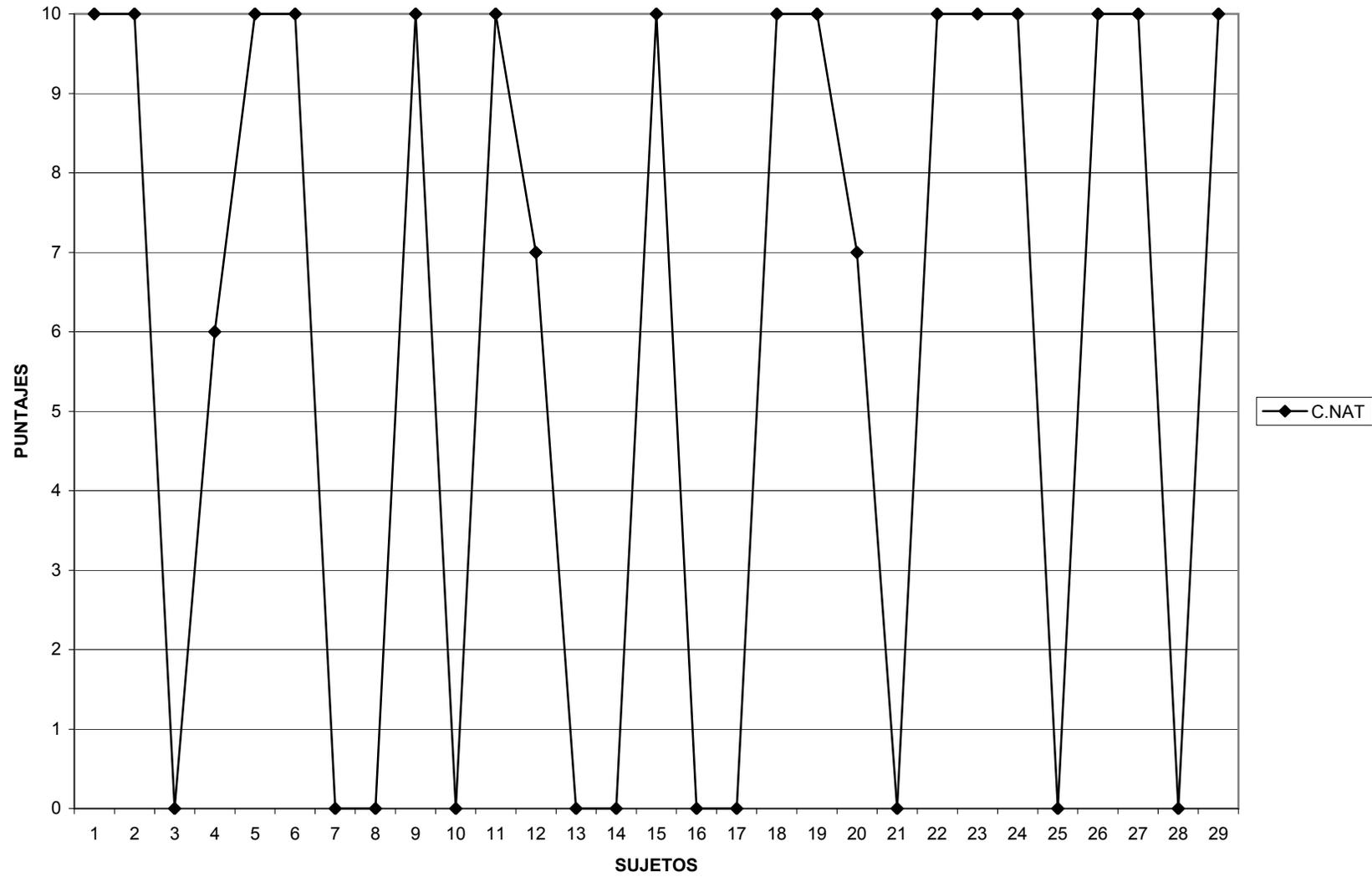
ANEXO 1
ESPAÑOL



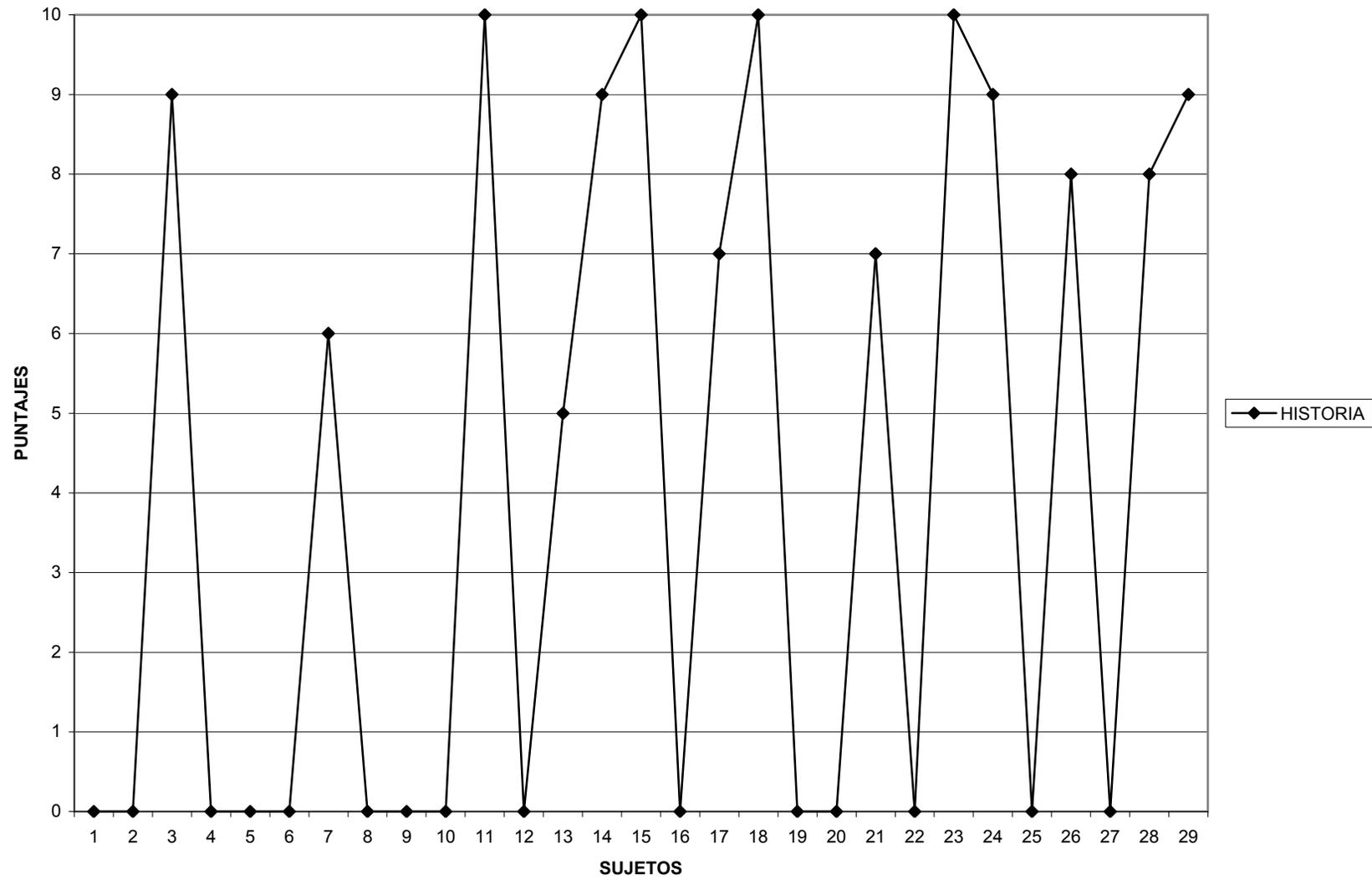
**ANEXO 2
MATEMÁTICAS**



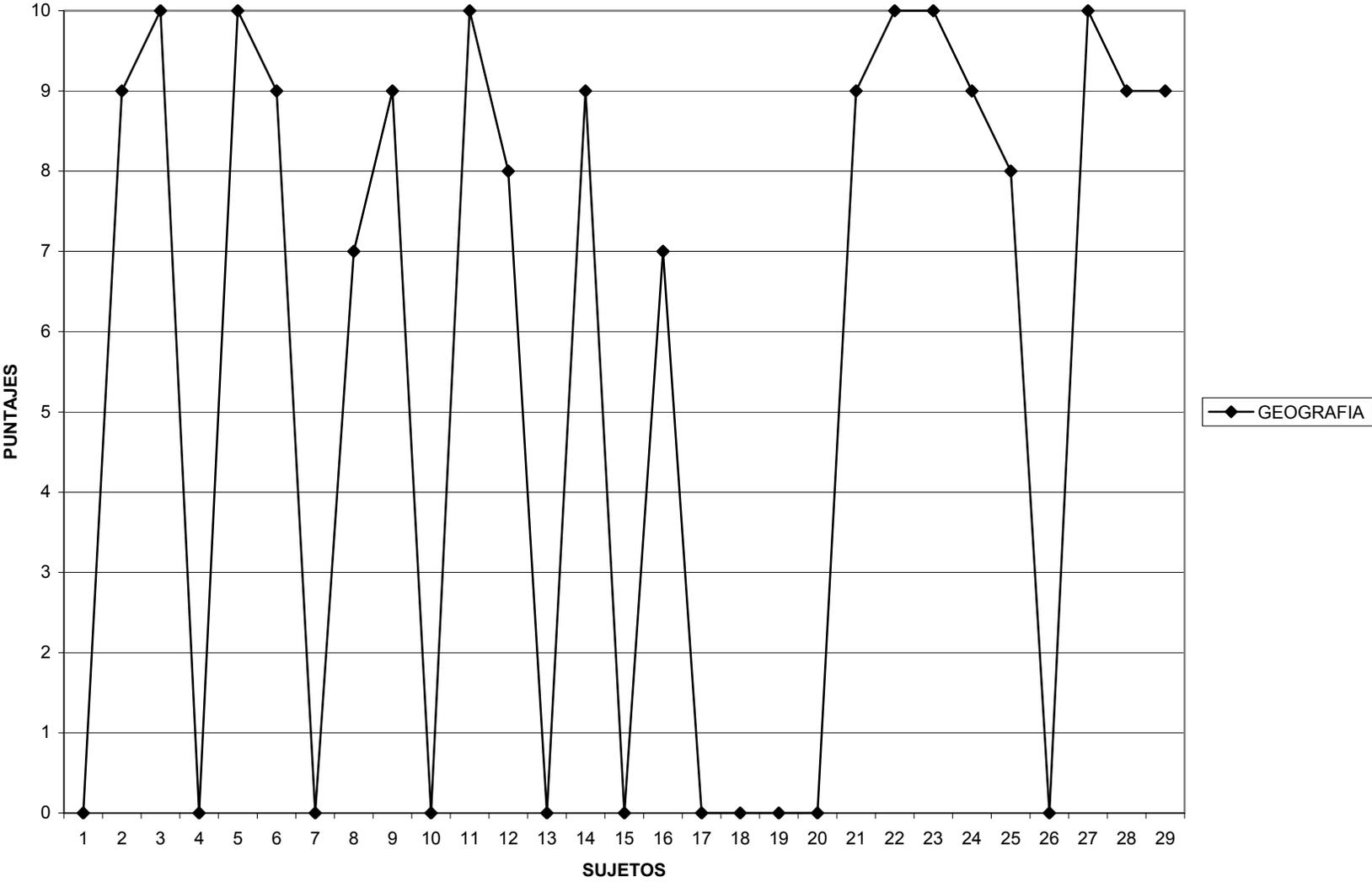
**ANEXO 3
CIENCIAS NATURALES**



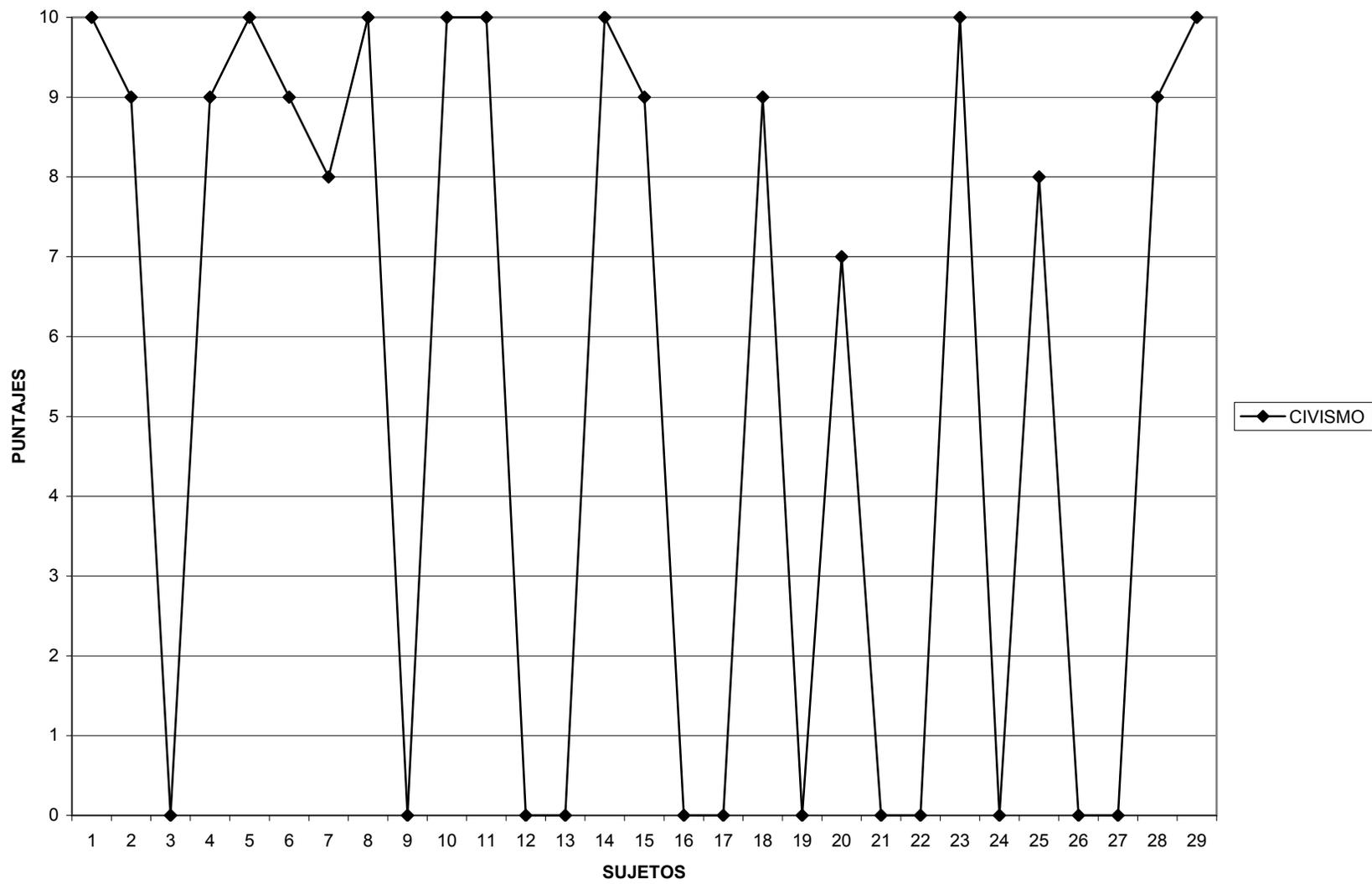
**ANEXO 4
HISTORIA**



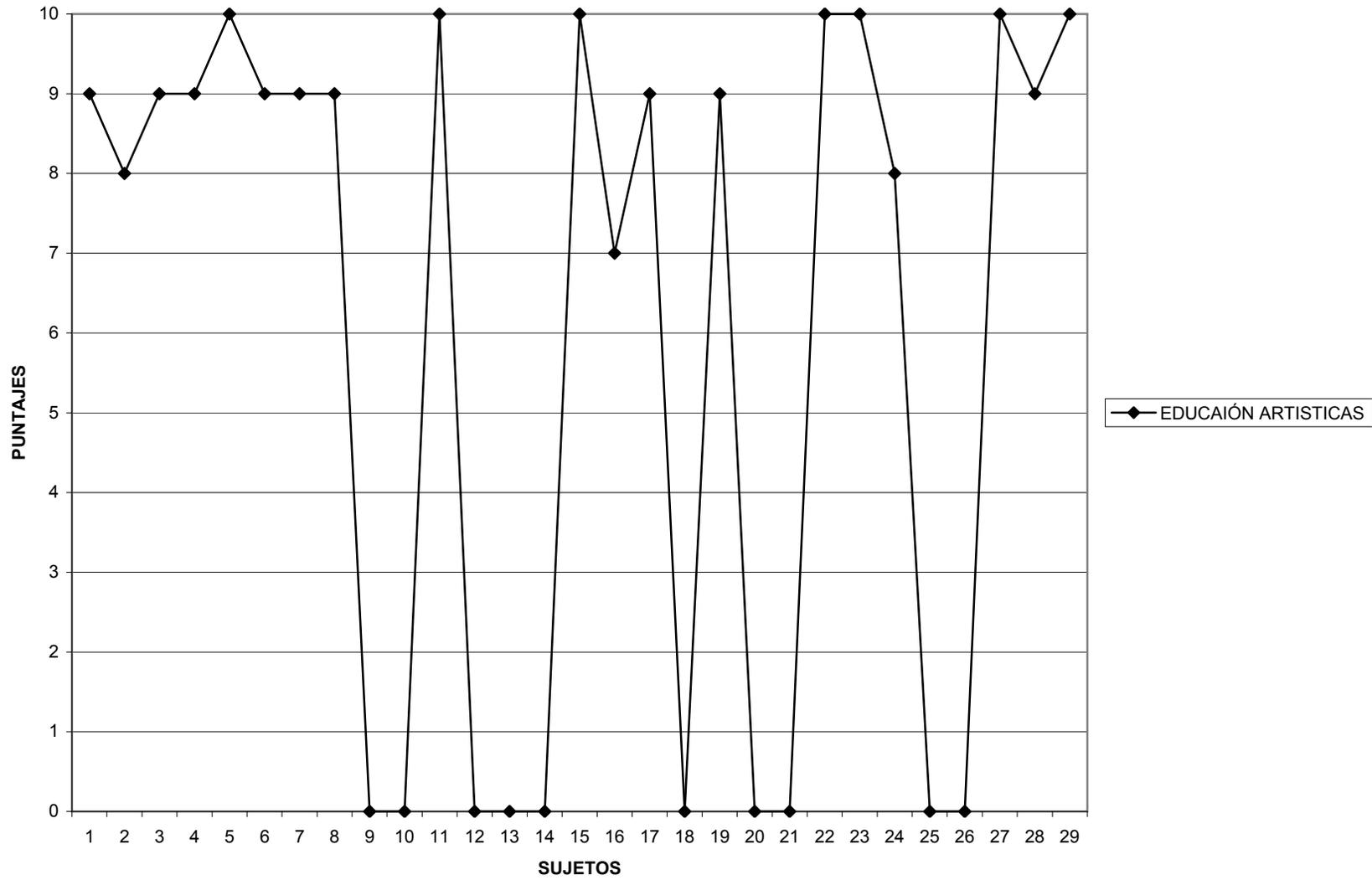
**ANEXO 5
GEOGRAFIA**



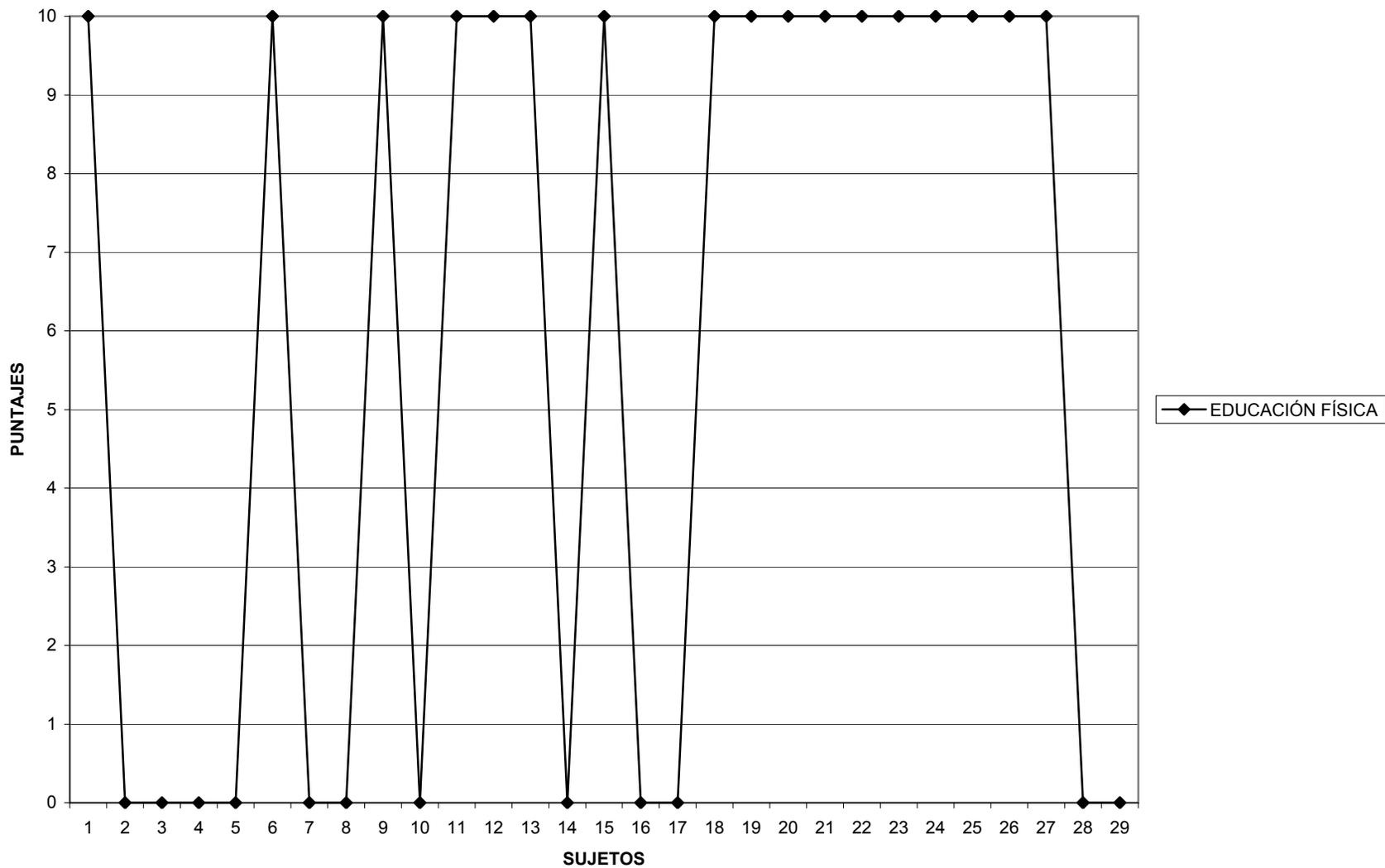
ANEXO 6
CIVISMO



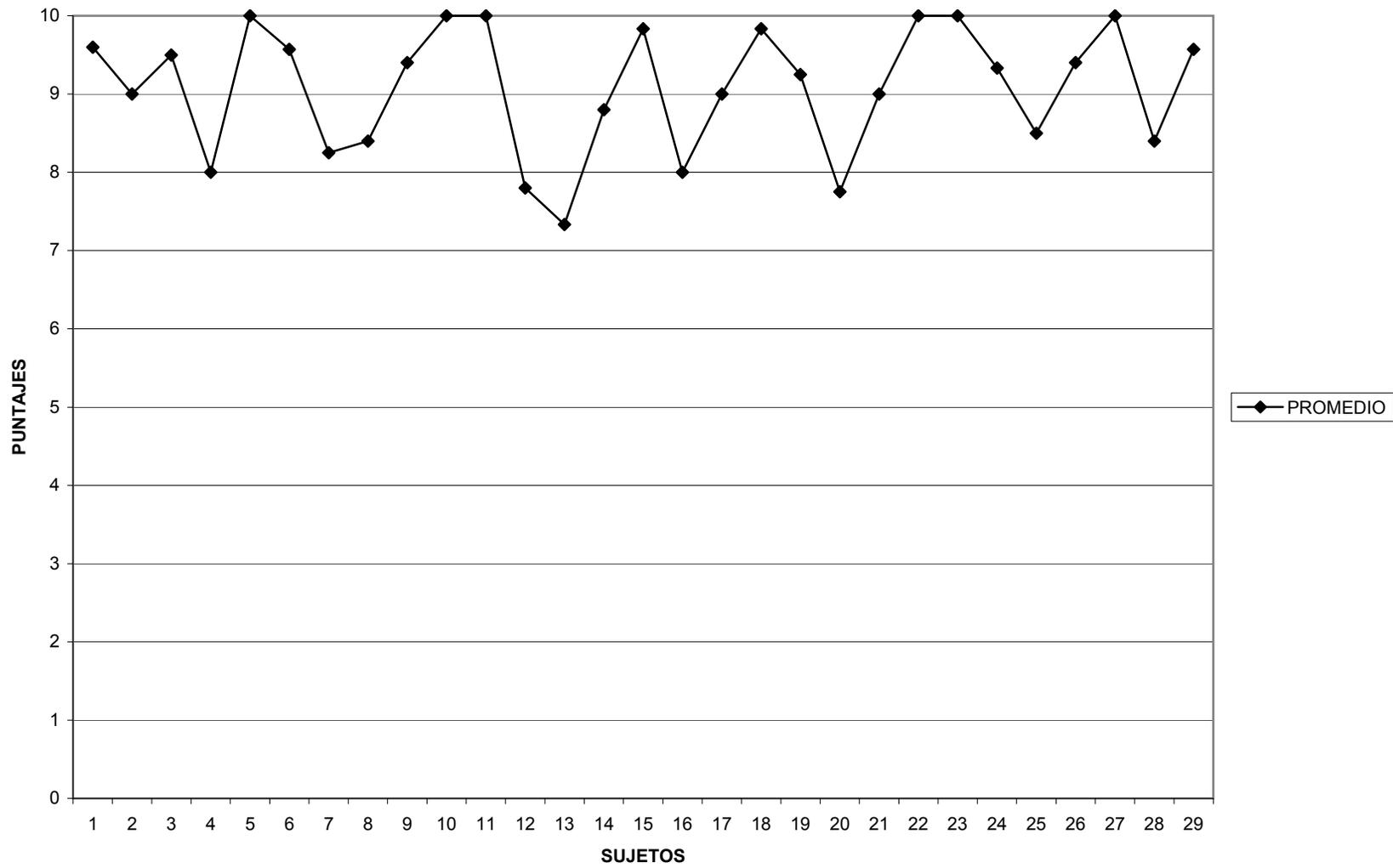
**ANEXO 7
EDUCAIÓN ARTISTICAS**



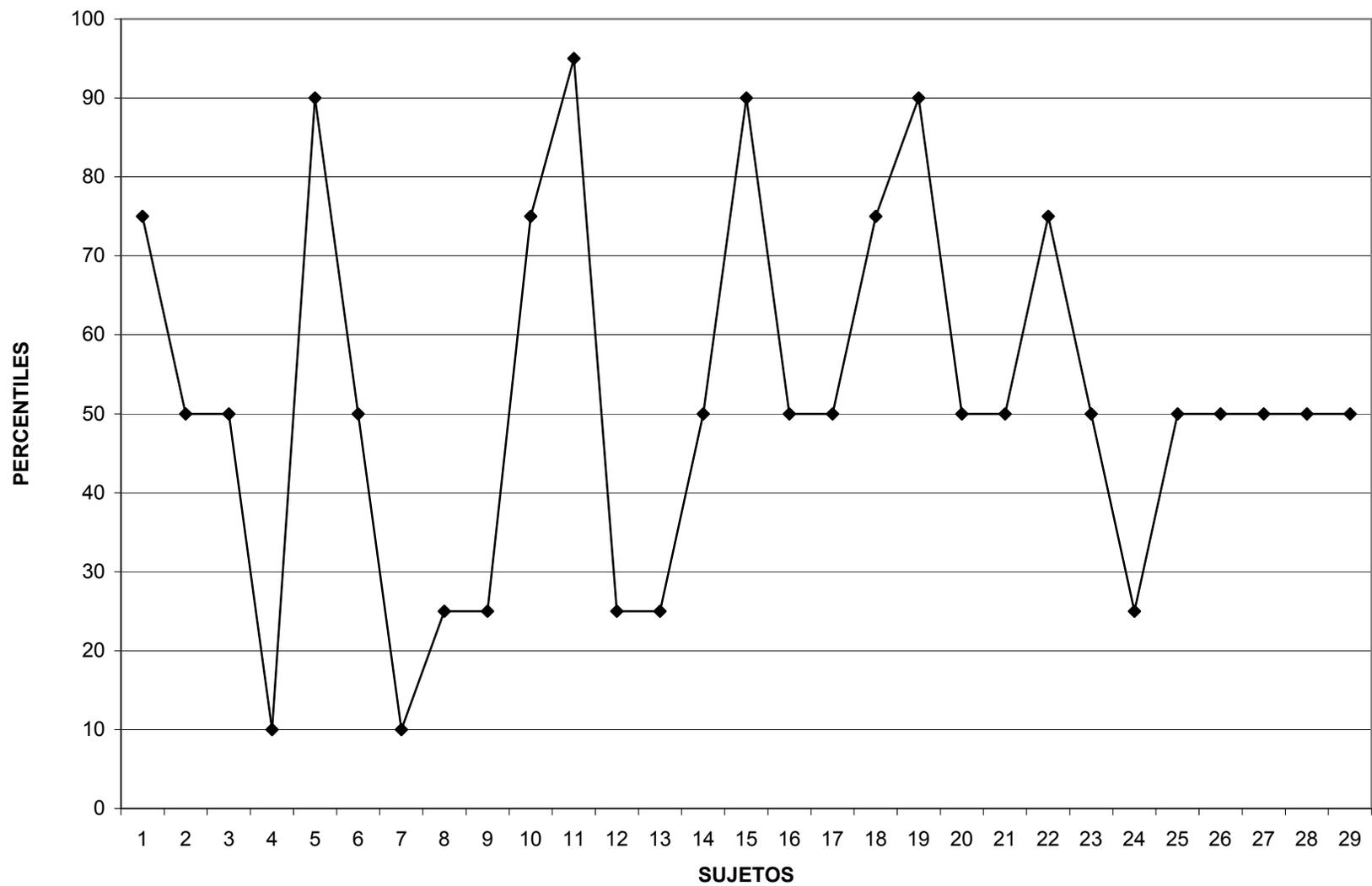
ANEXO 8
EDUCACIÓN FÍSICA



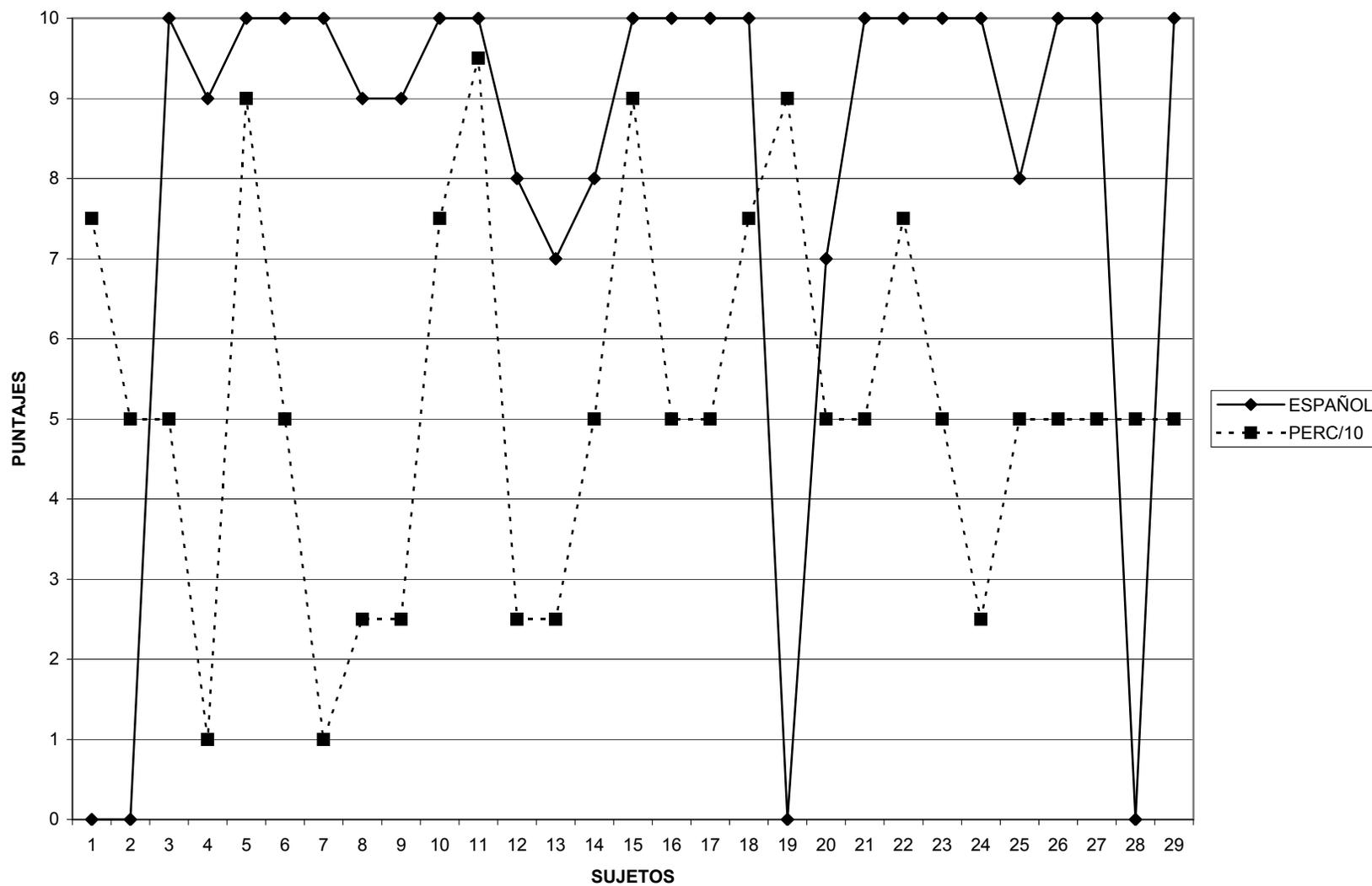
**ANEXO 9
PROMEDIO**



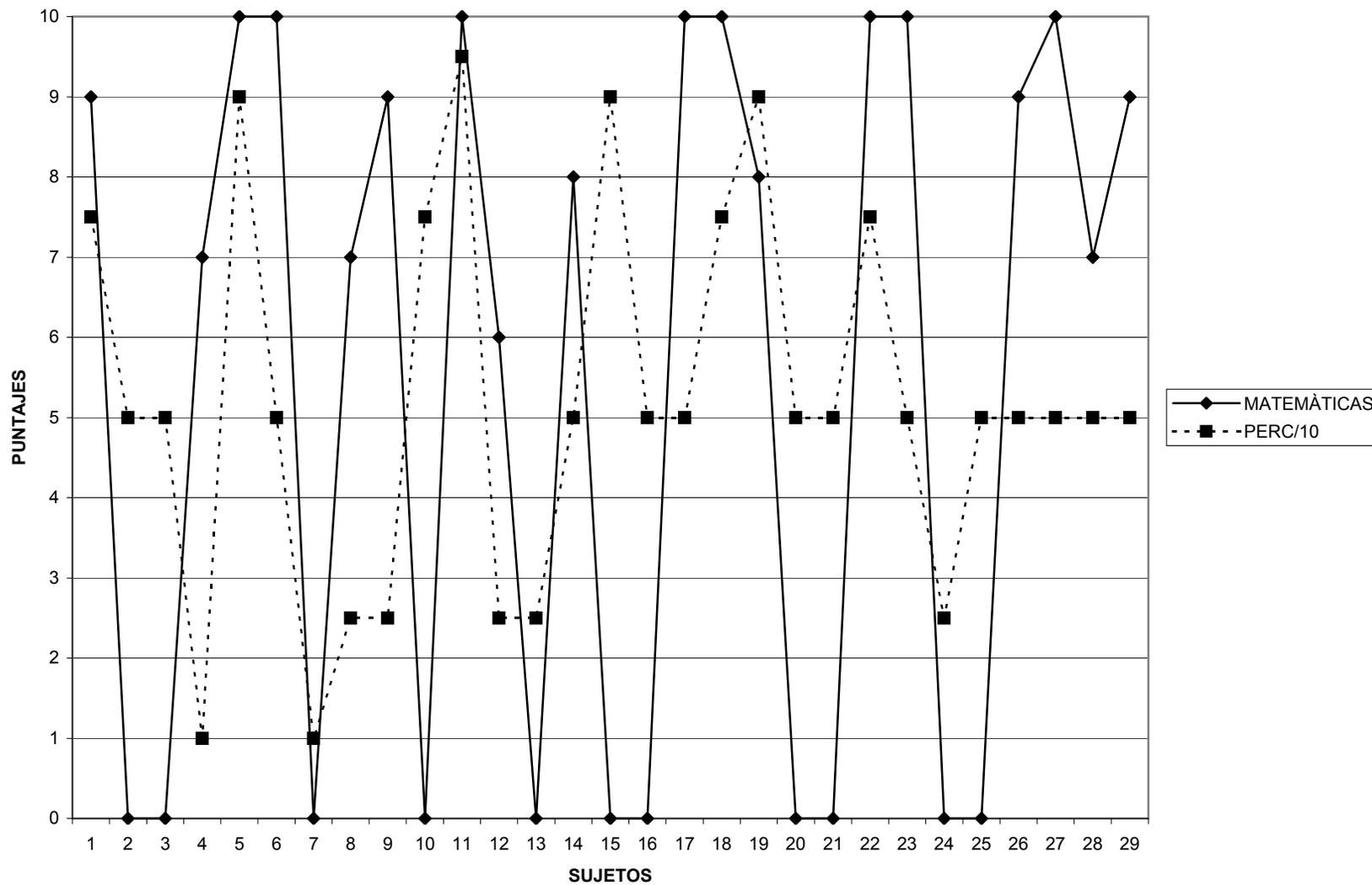
ANEXO 10
PERCENTILES DE CAPACIDAD INTELECTUAL



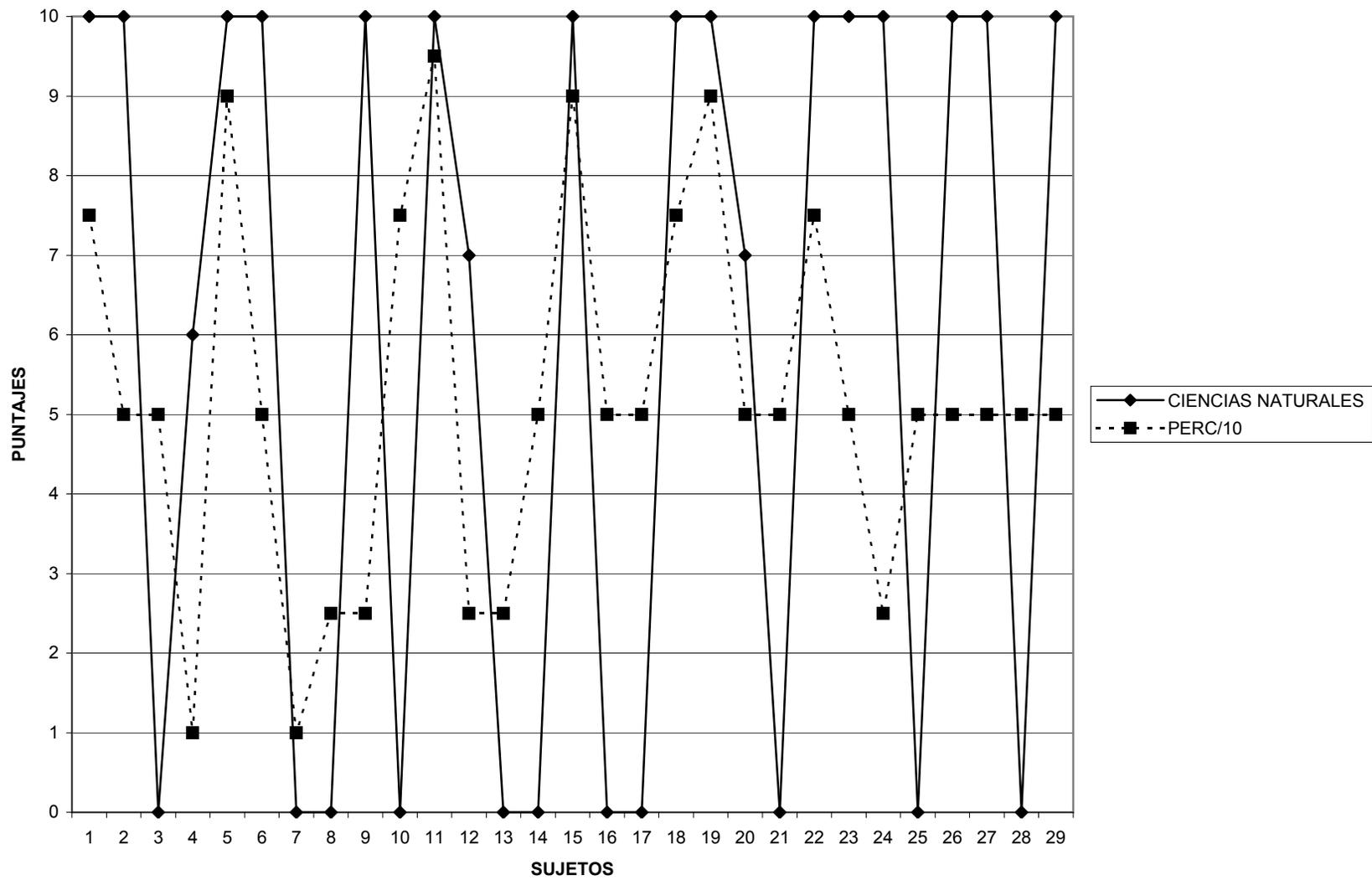
ANEXO 11
CORRELACION ESPAÑOL - PERCENTILES/10



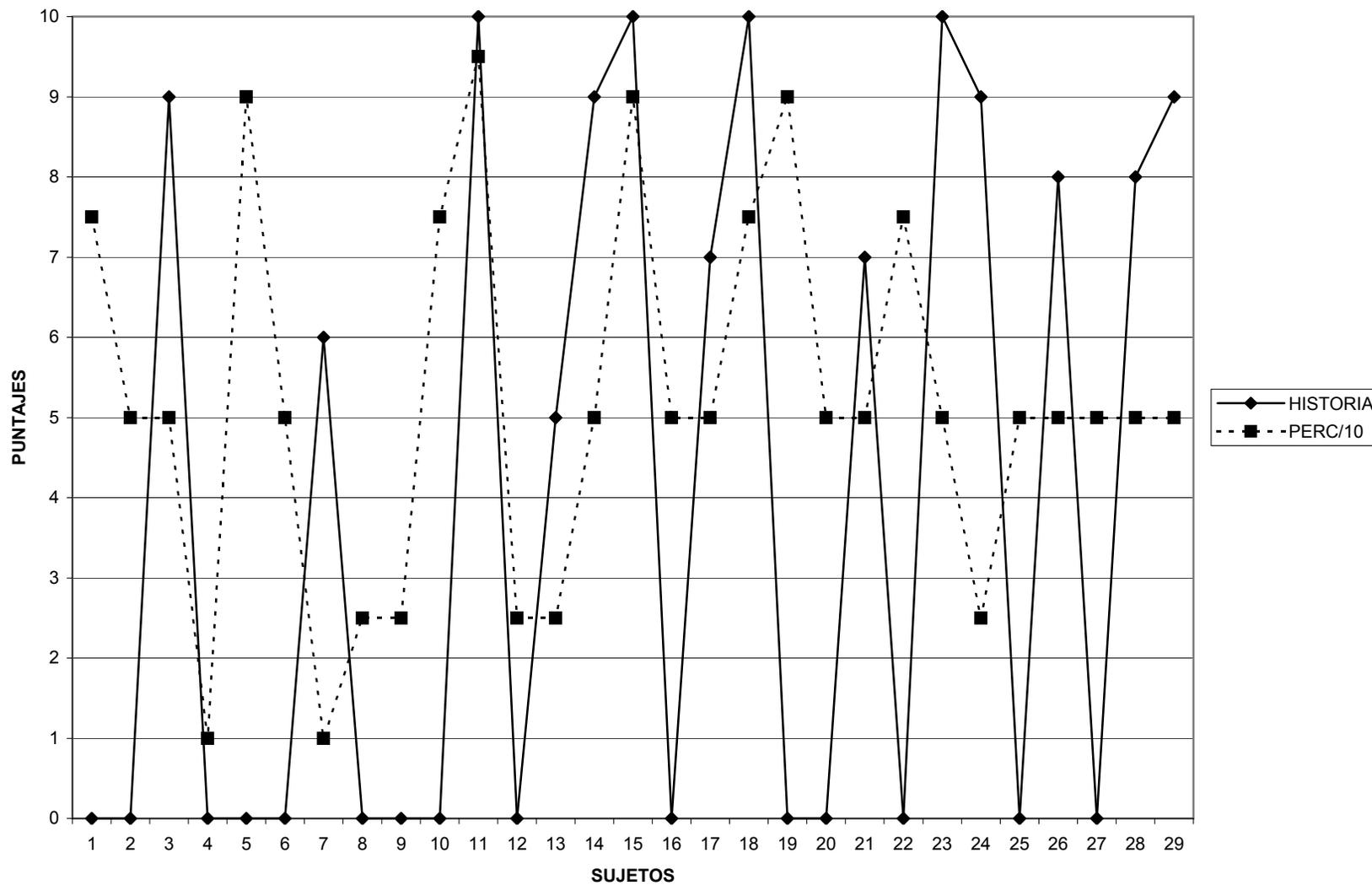
ANEXO 12
CORRELACIÒN MATEMÀTICAS - PERCENTILES/10



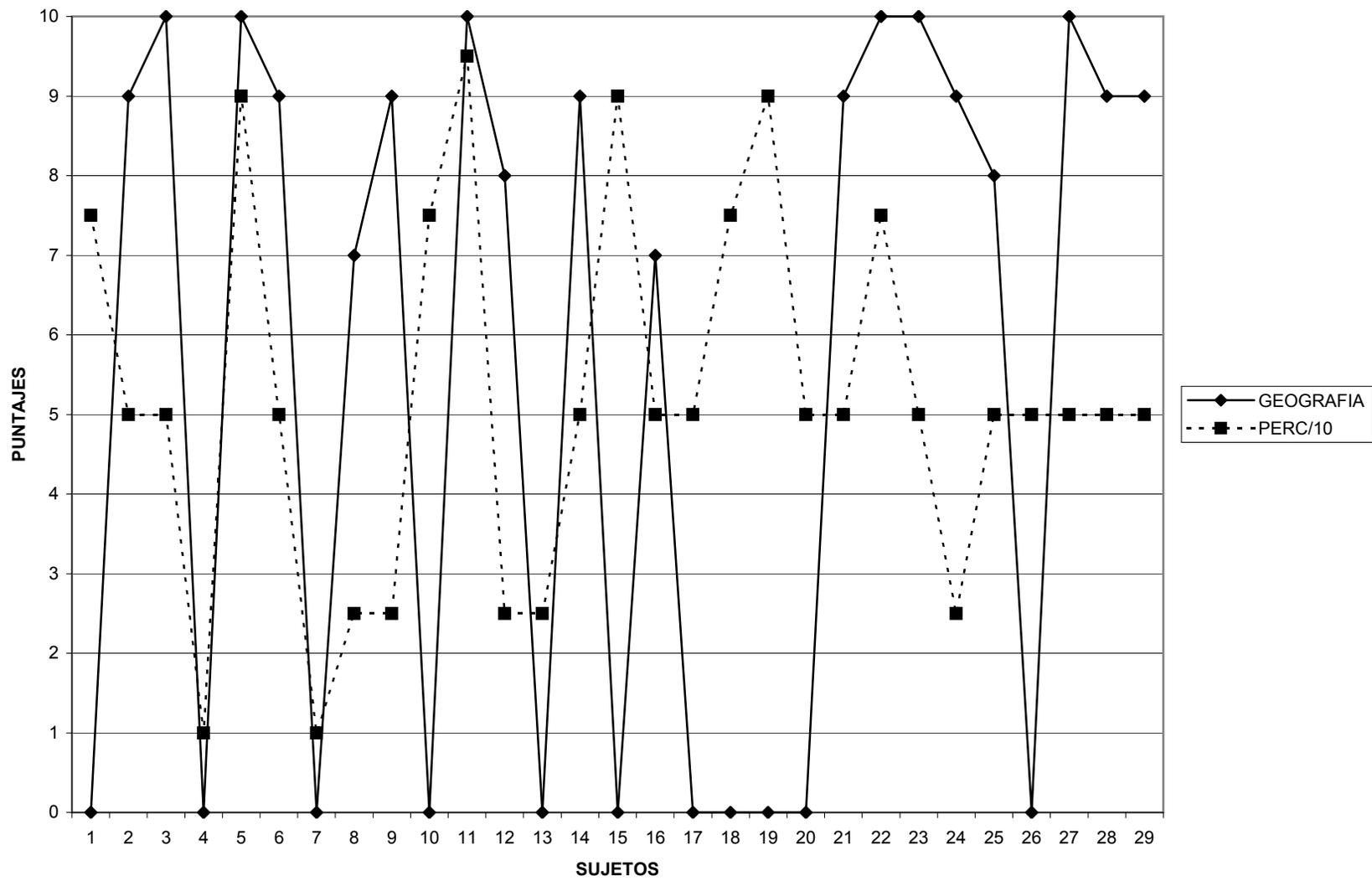
ANEXO 13
CORRELACIÒN CIENCIAS NATURALES - PERCENTILES/10



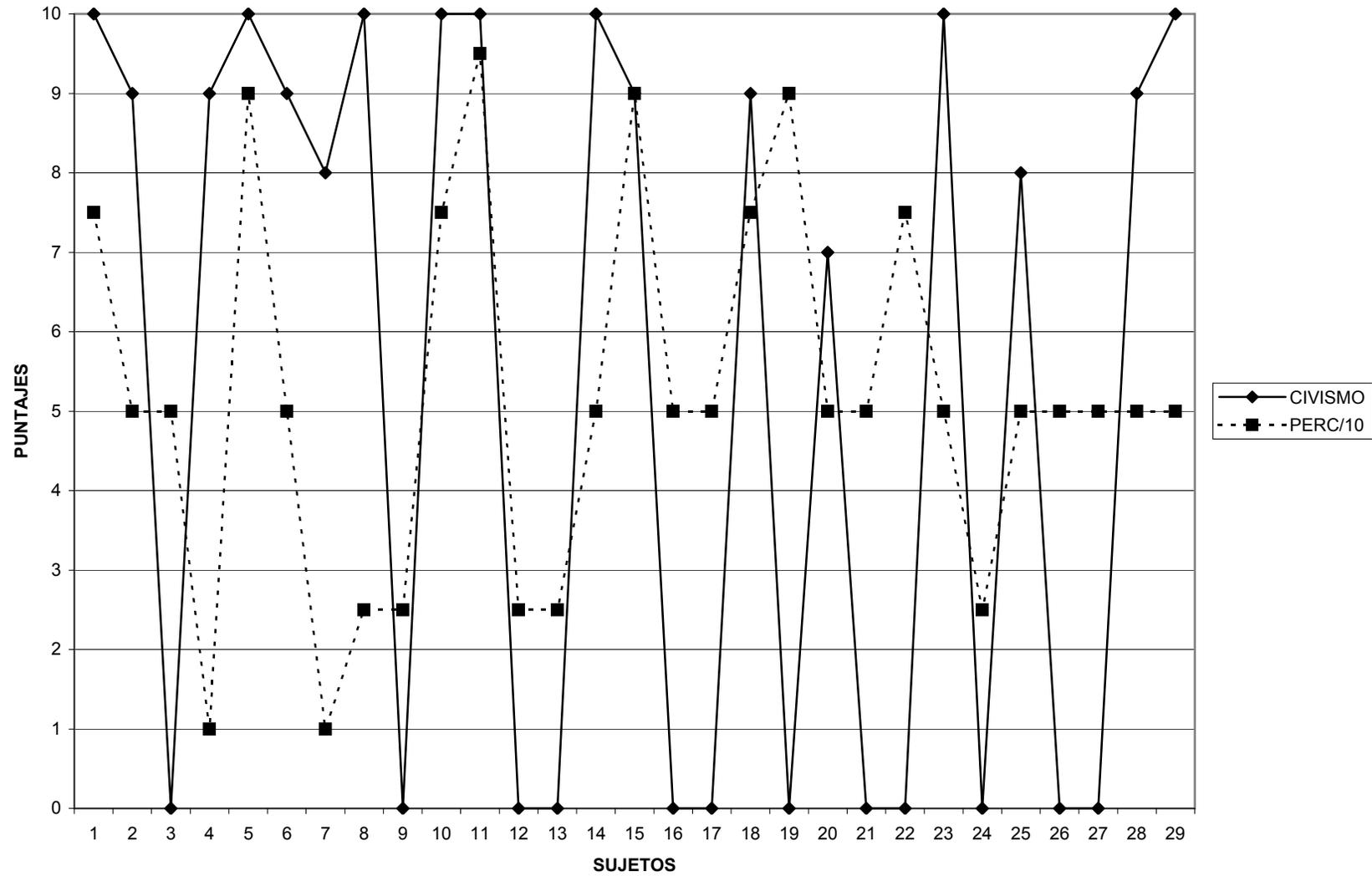
ANEXO 14
CORRELACION HISTORIA - PERCENTILES/10



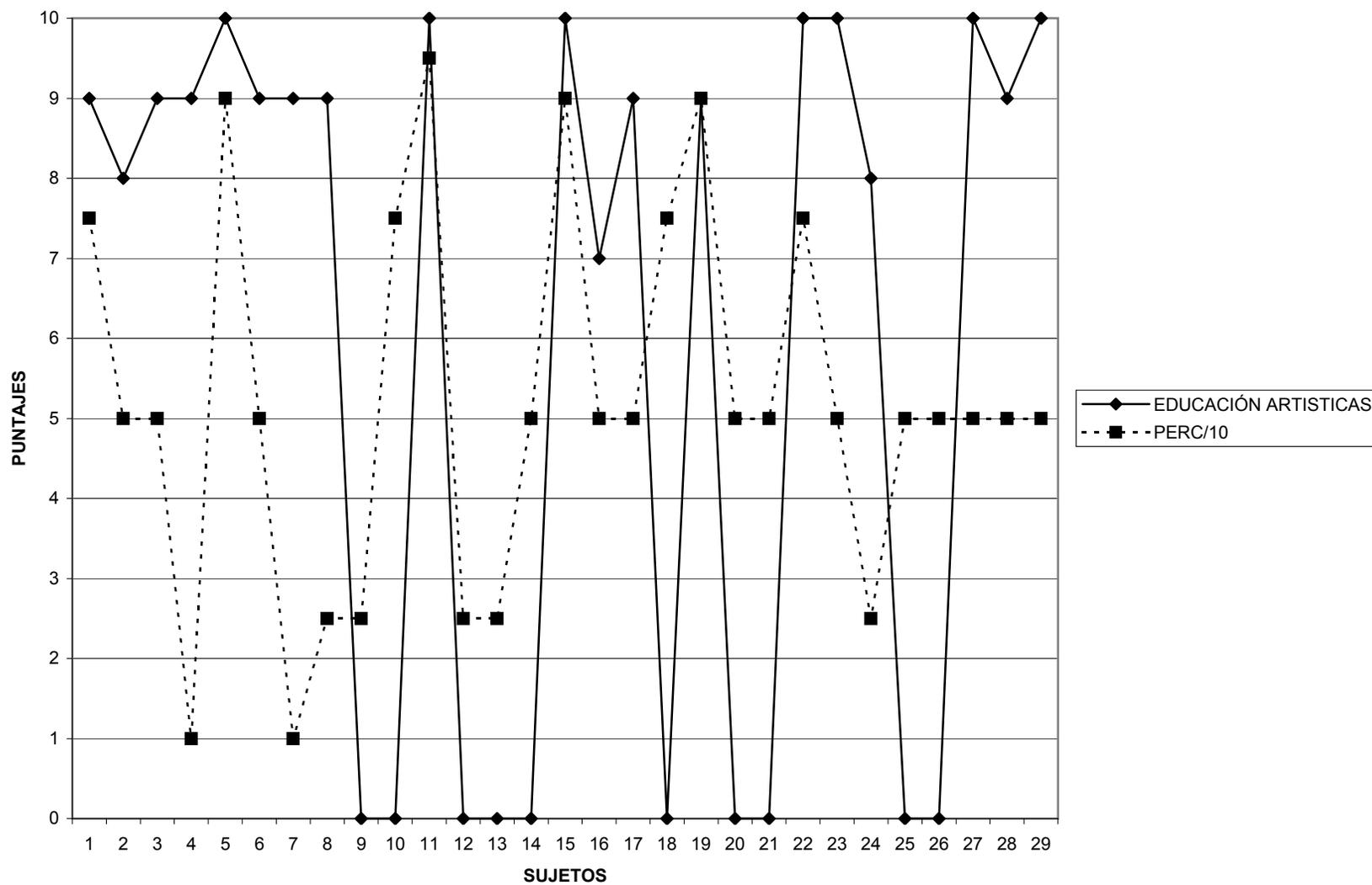
ANEXO 15
CORRELACIÓN GEOGRAFIA - PERCENTILES/10



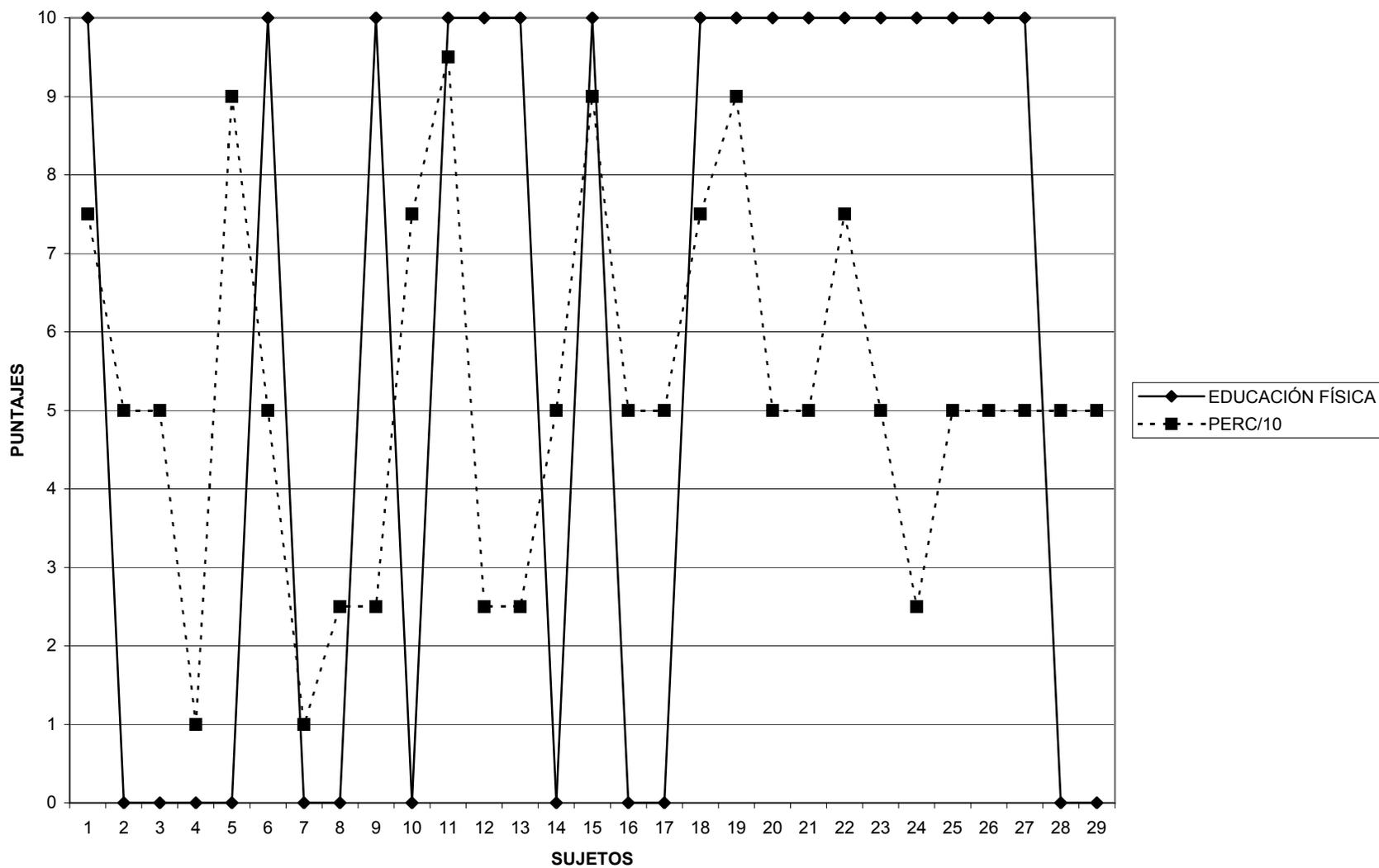
ANEXO 16
CORRELACIÓN CIVISMO - PERCENTILES/10



ANEXO 17
CORRELACIÓN EDUCACIÓN ARTÍSTICAS - PERCENTILES/10



ANEXO 18
CORRELACIÓN EDUCACIÓN FÍSICA - PERCENTILES/10



ANEXO 19
CORRELACIÓN PROMEDIO - PERCENTILES/10

