

# **UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**



## **Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades**

### **Carrera de Educación Técnica**

**La Estrategia Lúdico-Lego Dacta, para elevar el  
rendimiento escolar en el Área de Educación para el  
Trabajo en los alumnos del 1er. Grado de Educación  
Secundaria de la I.E. "Champagnat" de Tacna**

**Presentado por:**

*José Manuel Bobadilla Arismendi*

*Tacna – Perú*

2006

## DEDICATORIA

*Con inmenso amor y gratitud a mis padres; por su confianza y apoyo invaluable, porque ellos supieron guiar mis pasos por la senda del bien y de la superación.*

*A mi esposa, por su valiosa colaboración en la culminación de mi profesión. Y a mis hijos, por ser fuente de inspiración de mis actos como padre.*

## **AGRADECIMIENTO**

Es propicia la ocasión para expresar muy sinceramente el agradecimiento a:

La Universidad Privada de Tacna, en especial a los docentes de la Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades, Carrera de Educación Técnica, por haberme brindado sus conocimientos y experiencias que me encaminaron a la cristalización de un gran anhelo.

A todas aquellas personas, que de una u otra manera aportaron con un granito de arena a la realización de este proyecto. Ya que me brindaron su apoyo y aliento constante; en especial a mi Profesor y Asesor de Tesis: Raúl Valdivia a quien a partir de la fecha, no solo le podré decir maestro sino también Amigo.

# ÍNDICE

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PAGINA</b>
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice	4
Introducción	9
<b>CAPITULO I</b>	
1. EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del Problema	12
1.1.1 Determinación del Problema	12
1.1.2. Formulación del Problema	12
1.1.3. Justificación del Problema	14
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo General	15
1.2.2 Objetivos Específicos	15
1.3 Definiciones Operacionales	15
* Desempeño Docente	16
* Aprendizaje	16
* Enseñanza	16
* Educación para el trabajo	16
* Capacitación Docente	17
* Competencia	17
* Rendimiento Escolar	17

* Estrategia	17
	17
<b>CAPITULO II</b>	17
2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	18
2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	18
2.1.1 Definición	
2.1.2 Relación con la educación	19
2.1.3 Beneficios en el uso de las TIC	19
2.1.3.1 Desarrollo de la Creatividad	19
2.1.3.2 Aprendizaje Permanente	19
2.1.3.3 Análisis Dinámico	20
2.1.3.4 Comunicación y colaboración	22
2.2 Estrategia Lúdica	22
2.2.1 El juego como estrategia de aprendizaje	22
2.2.2 El Interés del Alumno	22
2.2.3 Estimulando la Creatividad	23
2.2.4 Aprender a Aprender	23
2.2.5 Alfabetización Tecnológica	23
2.2.6 La Estrategia Lúdica LEGO Dacta	23
2.2.6.1 Características Generales	23
2.2.6.2 Fases de Ejecución de la Estrategia	25
2.2.6.2.1 Planificación	26
2.2.6.2.2 Ejecución propiamente dicha	26
2.2.6.2.3 Evaluación	27
2.2.7 Ventajas Pedagógicas de la Estrategia Lúdica Lego Dacta	28
2.2.7.1 Ventajas Pedagógicas para el Profesor	30
2.2.7.2 Ventajas Pedagógicas para el Alumno	31
2.2.7.3 Creatividad sin Límites	31
	31

	32
<b>CAPITULO III</b>	32
3. RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL AREA DE EDUCACION PARA EL TRABAJO	32
3.1 Área de Educación para el Trabajo	33
3.2 Rendimiento Escolar:	33
3.3 Tipos de Rendimiento Escolar	34
a) Rendimiento Suficiente.	
b) Rendimiento Insuficiente.	
c) Rendimiento Satisfactorio.	36
d) Rendimiento Insatisfactorio.	36
3.4 Tipos de Evaluación del Rendimiento Escolar.	36
3.4.1 Evaluación Diagnostica	
3.4.2 Evaluación Formativa	36
3.4.3 Evaluación Sumativa	37
3.5 Factores que Influyen en el Rendimiento Escolar	37
	37
<b>CAPITULO IV</b>	37
4. PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE	38
4.1 Concepto	38
4.2 Aprendizaje Significativo	38
4.3 Método Pedagógico	38
4.4 Características del Método Pedagógico	38
4.5 Métodos Activos	39
4.5.1 Origen del Método Activo	39
4.5.2 Fundamentos de los Métodos Activos	40
4.5.3 Clasificación de los Métodos Activos	40
4.5.3.1 Métodos Activos Colectivizados	
4.5.3.2 Métodos Activos Globalizados	43

4.5.3.3 Métodos Activos Individualizados	43
4.6 Bajo Rendimiento Escolar	43
4.7 La Estrategia Lúdico Lego Dacta en el Proceso Enseñanza - Aprendizaje	44 44
<b>CAPITULO V</b>	45
5. METODOLOGÍA	46
5.1 Hipótesis de la Investigación	46
5.1.1 Hipótesis General	47
5.1.2 Hipótesis Especificas	47
5.2 Variables de la Investigación.	48
5.2.1 Variable independiente:	48
5.2.2 Variable dependiente:	48
5.3 Tipo de Investigación	49
5.4 Diseño de Investigación	49
5.5 Población y Muestra del estudio	50
5.5.1 Población	
5.5.2 Muestra	
5.6 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	52
<b>CAPITULO VI</b>	52
6. LOS RESULTADOS	52
6.1 Descripción de la Aplicación de la Experiencia.	52
6.1.1 Acciones de Coordinación	52
6.1.2 Acciones de Implementación	53
6.1.3 Acciones de Ejecución	53
• Tabla de Sesiones de Aprendizaje: Tercer Bimestre - Área de Educación para el Trabajo – Primer Grado de Secundaria	53 53
6.2 Diseño de Presentación de la Información	54

6.3 Presentación de los Resultados	54
6.3.1 Rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, antes de la experiencia. (Cuadro N° 01)	55
6.3.2 Rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, después de la experiencia. (Cuadro N° 02)	56
6.3.3 Rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Control, en la prueba de entrada y de salida. (Cuadro N° 03)	57
6.3.4 Rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Experimental, en la prueba de entrada y de salida. (Cuadro N° 04)	58
6.3.5 Indicadores de evaluación, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, antes y después de la experiencia. (Cuadro N° 05)	60
6.3.6. Información sobre la actuación del grupo experimental durante la aplicación de la experiencia. (Cuadro N° 06)	61
6.3.7 Prueba de significación del Chi Cuadrado.	62
6.4 Comprobación de las Hipótesis	62
6.4.1 Comprobación de las Hipótesis Específicas	
6.4.2 Comprobación de la Hipótesis General	
	64
<b>CAPITULO VII</b>	
<b>7. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b>	
7.1 Conclusiones	
7.2 Sugerencias	67
Bibliografía	

69

72

75

76

79

79

81

83

83

83

85

86

## ***Introducción***

"El factor más importante que influye en el aprendizaje es el mismo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese en consecuencia" (Ausubel). Esta frase ilustra sin duda la concepción constructivista del aprendizaje, y es dentro de este marco se debe encarar la capacitación en Tecnología. Se debe tomar en cuenta, entonces, las experiencias previas sobre Tecnología.

La aplicación de la Tecnología dentro del trabajo escolar, han generado muchas inquietudes y ambigüedades, así como la utilización, por ejemplo de los términos: tecnología, técnica, tecnología educativa, educación técnica o educación tecnológica de manera poco diferenciada como si tuvieran el mismo significado.

En realidad la Tecnología implica un salto evolutivo de la técnica en sus diferentes disciplinas. Utiliza el conocimiento científico para su trabajo, Construye objetos que satisfacen necesidades del hombre, considera el diseño como elemento fundamental y básico para su trabajo y genera un proceso de creatividad dirigido a la actividad productiva.

La Educación Tecnológica aborda el saber cómo generar soluciones para los problemas que demanda la sociedad y el saber por qué ocurren los fenómenos.

La Tecnología es una actividad social que relaciona los medios de que se vale el hombre para actuar sobre el entorno natural, las relaciones propias con éste y las formas organizativas que generan para lograrlo y sobrevivir en el marco de los distintos momentos históricos.

El país que no quiera perder el tren del progreso, debe desarrollarse tecnológicamente y para ello debe contar con un nivel de cultura tecnológica relativamente alto. Teniendo en cuenta la importancia de la cultura tecnológica en el desarrollo integral de la persona humana, se considera fundamental, tratar de despertarla y desarrollarla en los jóvenes, y para el logro de ese objetivo, la educación tecnológica desempeña un papel clave.

"La palabra cultura debe ser tomada en el sentido más amplio y englobar al hombre en su trabajo, en la política, en la economía, en la técnica, en la ciencia"

*Pouchpa Dass, ex Director de Cultura y Estudios de la UNESCO*

En un intento de promover una enseñanza efectiva es que se propone el trabajo con la Estrategia Lúdico – Lego Dacta, la misma que es el objeto del presente trabajo.

# **CAPITULO I**

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

#### **1.1.1 Determinación del Problema**

En la actualidad la enseñanza del Área de Educación para el Trabajo es impartida en el nivel secundario, con la finalidad de que los alumnos puedan responder a las exigencias y expectativas de la sociedad actual y el avance tecnológico.

Uno de sus principales problemas es el bajo nivel de rendimiento que se observa. Muchas veces este rendimiento es a nivel teórico por la carencia de insumos, equipos o a veces por la tecnología misma.

En nuestra realidad la tecnología realiza grandes aportes en diferentes campos y, uno de ellos es la Educación; con la utilización de materiales

tecnológicos y medios informáticos en el proceso Enseñanza-Aprendizaje. Aquí la finalidad es lograr la formación integral de los alumnos y, responder a las exigencias y expectativas de la sociedad actual.

En este sentido, la enseñanza requiere una metodología activa y actualizada que permita lograr aprendizajes significativos.

En la actualidad la enseñanza esta siendo modernizada a través del uso de las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) la cual es impartida en el nivel secundario en las diversas asignaturas por medio del Proyecto Huascarán con la finalidad de que los alumnos puedan responder a las exigencias y expectativas de la sociedad actual y el avance tecnológico. Sin embargo los docentes no consideran al material lúdico como una estrategia para el logro de aprendizajes. A pesar de que algunas Instituciones Educativas ya cuentan con material Lúdico Lego Dacta.

Se observa, que mucho de los factores que comprometen el proceso de enseñanza - aprendizaje, están ligados a la necesidad del uso de estrategias por parte del docente.

Una de las formas más concretas de elevar el rendimiento escolar, esta en suplir las deficiencias existentes en el proceso de enseñanza -aprendizaje, como por ejemplo la inadecuada o poca utilización de estrategias.

Por ello la enseñanza debe ser planificada y sistematizada con el uso de estrategias y técnicas apropiadas.

Con el presente trabajo se pretende responder a la siguiente pregunta:

### **1.1.2 Formulación del Problema**

***¿La Aplicación de la Estrategia Lúdico Lego Dacta, permitirá elevar el rendimiento escolar de los alumnos del 1er. Grado de secundaria, en el área de Educación para el Trabajo en la I.E. “Champagnat” de Tacna; en el año 2005?***

### **1.1.3 Justificación del Problema**

Siendo una preocupación constante de todo sistema educativo mejorar el rendimiento escolar, el uso de estrategias que lo permitan constituye de por si un aporte valioso.

Esta investigación busca validar el uso de la estrategia lúdico – Lego Dacta, como una alternativa para mejorar el rendimiento de los alumnos en el área de educación para el trabajo.

Los resultados que se alcancen en la investigación permitirá recomendar o no el uso de esta estrategia por otros docentes y por otros alumnos, siempre buscando la mejora constante de la educación; en esta oportunidad a través de la tecnología.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Comprobar si con la Aplicación de la Estrategia Lúdica Lego Dacta, se logra elevar el rendimiento escolar de los alumnos del 1er. Grado de secundaria en el Área de Educación para el Trabajo en la I.E. Champagnat de Tacna en el año 2005

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) Determinar el rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del 1er. Grado de secundaria de la I.E. "Champagnat" de Tacna, integrantes de los grupos de control y experimental, antes de la experimentación con la Estrategia Lúdico Lego Dacta
- b) Determinar el rendimiento escolar en el Área de Educación para el Trabajo de los alumnos del 1er. Grado de secundaria de la I.E. "Champagnat" de Tacna, a los integrantes de ambos grupos , después de la aplicación de la Estrategia Lúdico Lego Dacta al termino de la experimentación.

### **1.3 Definiciones Operacionales**

**Desempeño Docente:** Efectividad de la actuación del docente de Educación para el Trabajo, medida a través del Rendimiento, aprendizaje o logro de objetivos y/o competencias por parte de los alumnos.

**Aprendizaje:** Es un proceso mediante el cual el propio alumno va adquiriendo todos los conocimientos en forma dinámica y total, como

producto de las representaciones mentales que construyen los educandos en la experiencia misma.

**Enseñanza:** Función del docente, que consiste en crear un clima de confianza, sumamente motivador y proveer los medios necesarios para que los alumnos desplieguen sus potencialidades.

**Educación para el trabajo:** Línea de acción que expresa y materializa el componente Técnico ocupacional de la educación, como factor esencial para la formación integral del educando.

**Capacitación Docente:** Proceso permanente de actualización o perfeccionamiento de docentes en servicio en aspectos teórico pedagógico y metodológicos de un determinado sector de la educación, didáctica o metodología.

**Competencia:** Capacidades expresadas en tres tipos de aprendizaje: Saber (hechos y conceptos), Saber hacer (habilidades y destrezas) y Saber ser (actitudes y valores).

**Rendimiento Escolar.-** Nivel de logro de aprendizajes como resultado del proceso educativo.

**Estrategia.-** Modo o estilo de combinar y organizar los diferentes componentes de la acción educativa de tal manera que en su interacción propicie en el educando experiencias de aprendizaje muy ricas y variadas y con el mínimo de esfuerzo y tiempo. La esencia de la estrategia estriba en las decisiones que el educador toma acerca de los procedimientos y técnicas que utilizara para guiar el aprendizaje.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

#### **2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

##### **2.1.1 Definición**

A las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) se les entienden como un sistema abierto y dinámico de recursos (equipos de cómputo, redes de informática, material lúdico de alto desarrollo, paquetes de software, metodologías activas, medios audiovisuales, etc.), que permiten crear herramientas, usar materiales e información diversa y abundante, estimular el pensamiento analítico y creativo, posibilitar el aprender haciendo, desarrollar la iniciativa, el trabajo colaborativo, etc.: por lo tanto, este conjunto de recursos reúne las condiciones para que los aprendizajes (capacidades) se puedan alcanzar con profesores debidamente capacitados, estudiantes y comunidad educativa sensibilizadas para el cambio.

Por lo tanto se les puede ubicar dentro de los recursos didácticos, cuya función es optimizar el proceso enseñanza aprendizaje, garantizando la comprensión del mensaje educativo así como la ínter actuación del educando en su aprendizaje. Se trata entonces de un recurso didáctico de última generación.

### **2.1.2 Relación con la educación**

La relación de las TIC con la educación es consustancial. Esta relación se puede comprender a través de las funciones que cumplen las TIC aplicadas a la educación:

- **Aproximación y Motivación**

Las TIC aproximan a los estudiantes a la realidad de lo que quiere aprender, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados. Este hecho constituye una fuerte motivación para su activa participación en las sesiones de aprendizaje.

- **Facilitación para la aplicación de procedimientos**

Estas técnicas facilitan la percepción, comprensión, elaboración y aplicación de procedimientos y conceptos, relacionados a los procesos productivos y de servicios que se producen en el área de trabajo. Concretan, ilustran y dinamizan el pensamiento del alumno al que se acostumbra a exponer verbalmente.

- Facilitación de la Comprensión

Las TIC economizan esfuerzo a los estudiantes en la comprensión de procedimientos y conceptos. Los hacen mas claros, en un contexto determinado y por lo tanto contribuyen a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que pueden provocar.

- Promoción del Desarrollo de Actitudes

Las TIC brindan oportunidad para que los alumnos manifiesten sus actitudes y desarrollen sus habilidades específicas.

- De apreciación de la belleza

Es también un fin de las TIC aplicadas a la educación el desarrollar la capacidad de apreciación de la belleza que nos ofrece la naturaleza y la capacidad de identificación con ella. Asimismo permite cultivar la capacidad de observación, de expresión creadora y de comunicación.

Las TIC pueden llegar a cumplir una función casi supletoria en el caso de los estudios a distancia, es decir que su diseño puede ser tal que hagan prescindible la presencia del docente, por supuesto que esto requiere de una gran madurez y autonomía de parte del estudiante, de ahí que se prefiera como modalidad en la educación de adultos.

### **2.1.3 Beneficios en el uso de las TIC**

Los beneficios de las TIC en los alumnos se traducen en cuatro grandes grupos:

#### **2.1.3.1 Desarrollo de la Creatividad:**

- a) Capacidad de ver en diferentes perspectivas una misma situación.  
Desarrollo del juicio crítico.
- b) Desarrollo de la imaginación.
- c) Análisis simbólico de las cosas.

#### **2.1.3.2 Aprendizaje Permanente:**

- a) Capacidad de exploración.
- b) Capacidad de descubrir la causa, razón de las cosas, así como las respuestas a las interrogantes.
- c) Logros a través del ensayo o error.

### **2.1.3.3 Análisis Dinámico:**

- a) Capacidad de aceptar el cambio acelerado del mundo que lo rodea.
- b) Auto evaluación y control.
- c) Reinención y adaptación al cambio permanente.

### **2.1.3.4 Comunicación y colaboración:**

- a) Capacidad de dialogar.
- b) Intercambio fluido de información, experiencias, pensamientos, etc.
- c) Trabajo en equipo.

## **2.2 Estrategia Lúdica**

Se define a la estrategia como un conjunto de técnicas y procedimientos que permiten la ejecución de una actividad con eficiencia y eficacia.

### **2.2.1 El juego como estrategia de aprendizaje**

La estrategia lúdica introduce entre las técnicas y procedimientos al juego. Básicamente se considera al juego como una actividad recreacional que se

realiza con agrado. Las estrategias lúdicas buscan que el alumno aprenda jugando. Es por eso que se debe tener en cuenta los siguientes detalles:

- El juego, ha dejado de ser visto como tiempo improductivo y es utilizado hoy como una de las principales estrategias de aprendizaje. Mediante el juego el alumno conoce más de sí mismo y de su entorno. Aprende paulatinamente a dominar el mundo y desarrolla sus sentidos, destrezas, imaginación, intelecto, lenguaje, etc. En palabras del filósofo francés Michel Montiene: jugar es el trabajo más importante del alumno.
- Una parte constitutiva de la persona es la que la identifica como *homo ludens*, el hombre que juega. A través de los juegos niños y adultos aprenden a relacionarse con los otros y con el ambiente, descubren las reglas y costumbres de un determinado grupo social, asumen la responsabilidad de las decisiones tomadas y a aceptar las consecuencias de las mismas, por enumerar sólo algunas de las formas en las que el juego se hace presente en nuestra cotidianidad. Más aún, en el caso de los niños, el juego ocupa una condición preponderante en el conjunto de variables que influyen en su desarrollo.
- Estas importantes razones justifican con creces el interés de incluir **Lúdica y Educación** como una de las líneas de investigación de

Tecnología Educativa. La búsqueda de adecuados juegos propician el desarrollo sano e integral del alumno. De igual manera, se pretende desarrollar educadores competentes en el diagnóstico, diseño y aplicación de ambientes lúdicos al proceso de aprendizaje.

### **2.2.2 El Interés del Alumno**

El interés es la inclinación que tiene una persona por algo. Es un estado sumamente motivador pues impulsa hacia la consecución de un bien. El interés, es un factor decisivo en los métodos de enseñanza actuales; de manera que toda escuela que se precie de moderna debe adaptarse al alumno y no al revés. Por cierto que, tal como en su momento señalara Cleparade, no se trata que el alumno haga lo que quiera, sino que quiera todo lo que haga. El asunto está en encaramarse al juego para que, explotando el espontáneo interés que suscita en los alumnos, se puedan generar actividades curriculares.

### **2.2.3 Estimulando la Creatividad**

Despertar la creatividad en el alumno, asegura un espíritu adaptable a los cambios de entorno que tendrá que afrontar durante toda su vida. Tal como nos recuerda Seymour Papert, en su libro titulado La Máquina de los Niños, los individuos en la sociedad moderna están obligados constantemente a definir y redefinir su papel a lo largo de toda una vida.

Se sabe que el 50% de la inteligencia se desarrolla desde el momento de la concepción hasta los 17 años; de manera tal que las acciones que se tomen o se dejen de tomar en esta fase de desarrollo influirá definitivamente en la vida futura de los alumnos.

Se debe señalar que la creatividad esté íntimamente ligada a la tecnología. El tecnólogo es un creador por excelencia. Es capaz de crear nuevas técnicas en base a los descubrimientos de los científicos.

#### **2.2.4 Aprender a Aprender**

Se estima que cada 4 años, la cantidad de conocimientos se duplica, haciendo que los mismos que se enseñan, se tornen rápidamente obsoletos. Esto obliga a poner cada vez más énfasis en la generación de competencias básicas en el alumno. Es decir, forjar personas con capacidades para desarrollar constantemente nuevas habilidades, administrar

nuevos conceptos y dar respuesta eficiente a los entornos cambiantes, en una realidad cada vez más exigente.

### **2.2.5 Alfabetización Tecnológica**

El desborde tecnológico que se vive, obliga cada vez más a una respuesta educativa concreta. Los cajeros electrónicos, kioscos multimedia, pizarrones electrónicos, diapositivas magnéticas, lectores de códigos de barras, controles remotos de audio y vídeo y de puertas levadizas, son fórmulas tecnológicas que se multiplican por doquier y que forman parte, cada vez más, de nuestra vida diaria. Esta circunstancia contemporánea obliga a pensar en la necesidad de alfabetizar tecnológicamente a los alumnos, de manera tal que puedan comprender cabalmente el mundo que los rodea.

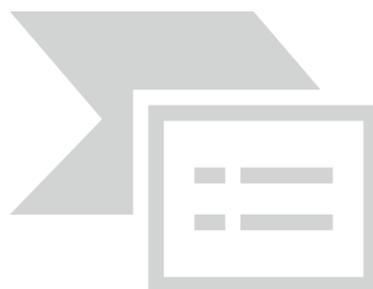


El valor educativo no se agota allí, pues cuando el alumno diseña, construye, programa y opera prototipos tecnológicos, se apropia de muchos conceptos científicos y adquiere la habilidad de estructurar investigaciones y aplicar habilidades para resolver problemas concretos. Estas competencias, por supuesto, son transferibles a otras áreas del conocimiento.

Se debe recordar que la tecnología es una actividad social centrada en el saber hacer, nace de necesidades, responde a demandas e implica el planteo y la solución de problemas concretos. De lo que se trata, por lo tanto, es que los estudiantes no sean sólo espectadores de los cambios científico-tecnológicos, sino de darles la oportunidad de protagonizar los hechos y que con ello hagan una apropiación inteligente, racional y efectiva de la tecnología.

### **2.2.6 La Estrategia Lúdica LEGO Dacta**

La estrategia, toma este nombre, porque se hará uso del material Lúdico – Lego Dacta. Existe experiencia de trabajo con este material en el Perú. Se aplicó sobre una muestra de 3,000 alumnos, en 12 Centros Educativos de Lima, Callao y cinco ciudades de provincia ubicadas en zonas urbana y urbano - marginales, en costa, sierra y selva aplicándose un sistema de medición constituido por Pruebas de Entrada y Salida.



Los promisorios resultados arrojados el año 1996 por las Pruebas de Entrada y Salida, donde el cotejo del grupo experimental con el grupo

control, mostró una superior performance del primero, determinaron su ampliación. La segunda fase, iniciada el 12 de mayo de 1997, llegó a 15,000 alumnos, aproximadamente, y comprendió cada una de las secciones de los diferentes grados.

Posteriormente se incorporaron, en una etapa ampliatoria, 30 I.E. más, bajo la denominación Infoescuela, la misma que fue ampliada a 130 colegios, y en el presente año escolar se cuenta con 540 I.E.. a nivel nacional.

El Proyecto Piloto ha servido para activar simultáneamente las nuevas estrategias de un aprendizaje significativo adoptadas por el sector educación, en el marco del programa de modernización educativa. Entre ellos, la incorporación de componentes lúdicos en el aprendizaje, construcción del conocimiento a través de la experiencia, orientación a la solución de problemas, pedagogía basada en proyectos, trabajo grupal e integración de conocimiento.

Introduce conocimientos científicos y tecnológicos desde el inicio de la formación escolar, manteniendo la línea de continuidad curricular hasta el nivel secundario

#### **2.2.6.1 Características Generales**

- El aspecto lúdico es el motivador central para la captación del interés del alumno.
- Permite la construcción del conocimiento a través de la experiencia, estimulando el pensamiento lógico y creativo.
- Permite graduar la complejidad de las construcciones para mantener el interés del alumno.
- Permite plantear retos y situaciones problemáticas.
- La construcción de modelos ayudan a interpretar la realidad.
- Despierta la curiosidad natural del Alumno y estimula su espíritu de exploración e investigación.
- Presentación atractiva para captar la atención del alumno
- Favorece el desarrollo de habilidades psicomotoras.
- De fácil organización y uso en el aula.
- Permite y promueve el trabajo en grupo.
- Desarrolla hábitos de organización y orden en los alumnos
- Promueve situaciones de comunicación interactivo, creando escenarios donde es necesario dialogar, discutir y actuar.
- Permite la integración del conocimiento, generando la posibilidad de relacionar la competencia buscada con diversos contenidos transversales.

- Cuenta con el soporte de actividades-patrón y guías metodológicas que facilitan las actividades en la clase.
- Promueve la lectura de imágenes.
- De material plástico durable, adecuado y seguro para la manipulación de los niños, resistente a la presión, temperatura, humedad y al paso de los años.

#### **2.2.6.2 Fases de Ejecución de la Estrategia**

La aplicación de la estrategia Lúdico – Lego Dacta considera tres fases de ejecución:

##### **2.2.6.2.1 Planificación**

En esta fase, se elabora los planes de sesión, considerando los contenidos del Material Lúdico – Lego Dacta. Las sesiones programadas para la investigación, se encuentran en los anexos.

Una vez elaboradas las sesiones de clase, se programan las fechas de ejecución considerando la disponibilidad del laboratorio de computo.

Luego se procede a verificar si los programas del material lúdico – Lego Dacta, corren en las computadoras del laboratorio.

##### **2.2.6.2.2 Ejecución propiamente dicha**

En esta fase, se realizan las sesiones de clase planificadas. Es prácticamente la aplicación de la experiencia, por lo que el investigador debe actuar en formar cuidadosa y recoger toda la información que le permita después proceder al análisis de la misma.

Cualquier error o modificación en la ejecución de la experiencia, puede afectar significativamente a los resultados que se llegue.

#### **2.2.6.2.3 Evaluación**

En esta fase se debe señalar la forma como se va a evaluar. Se considera una evaluación de entrada, una evaluación de proceso y una evaluación de salida. Asimismo se debe considerar la aplicación de un cuestionario para medir el grado de aceptabilidad de la estrategia.

#### **2.2.7 Ventajas Pedagógicas de la Estrategia Lúdico – Lego Dacta**

Se puede apreciar varias ventajas, como:

##### **2.2.7.1 Ventajas Pedagógicas para el Profesor**

- Perfecta adaptación al currículo de los colegios.
- Exige poco tiempo de preparación y no se precisa experiencia previa en tecnología.
- Se organiza y utiliza rápidamente y facilita el manejo de la clase.
- Proporciona respuestas a muchas preguntas técnicas.

- Cuenta con una nítida línea de progresión curricular.
- Apoyo antes, durante y después de las lecciones.
- Éxito inmediato de aceptación por parte de los alumnos.

Así pues la estrategia lúdica – Lego Dacta, por los antecedentes expuestos se constituye en un valioso apoyo para el docente.

#### **2.2.7.2 Ventajas Pedagógicas para el Alumno**

Por otro lado, se puede observar que también tiene ventajas para el alumno, así:

- Convierte el aprendizaje en algo divertido, haciendo bastante accesible los principios de Ciencia y Tecnología a los alumnos.
- El alumno eleva su conciencia de la ciencia en la vida cotidiana.
- Los programas se sirven se modelos fascinantes que simulan el mundo real.
- Estimula la creatividad y el aprendizaje autónomo.
- Estimula el afán exploratorio y de investigación.
- Prepara para el trabajo en grupo.
- Facilita el aprendizaje progresivo, según el propio ritmo y nivel individual.

- Estimula el hábito de trabajo ordenado.
- Coadyuva a la superación de limitaciones comunicativas.
- Genera habilidad para estructurar investigaciones y resolver problemas concretos.

### **2.2.7.3 Creatividad sin Límites**

Con la estrategia lúdica Lego Dacta, se abre una gran oportunidad para promover el desarrollo de la creatividad en los alumnos.

Se entiende que para propósitos educativos será tanto más apreciable el material didáctico, en tanto y en cuanto acompañe con más eficiencia la creatividad del alumno. Importan por ello: el diseño de los elementos componentes, su grado de compatibilidad interna, su diversidad y su docilidad para la reproducción de modelos.

El material LEGO Dacta cuenta con todos estos atributos. En principio, todo encaja con todo y su capacidad para generar infinitos modelos se debe, en gran parte, al insuperable diseño del ladrillo LEGO. Para tener una idea de ello baste saber que 6 ladrillos de ocho espigas del mismo color, pueden unirse de 102,981,500 formas diferentes.

## **CAPITULO III**

### **3. RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO**

#### **3.1 Área de Educación para el Trabajo**

<sup>1</sup>El Área de Educación para el trabajo tiene por finalidad desarrollar en los educandos competencias laborales para ejercer una función productiva y empresarial en una actividad económica del país, capitalizando las oportunidades que brinda el mercado legal, nacional y global.

El área, desarrolla las siguientes capacidades: Gestión de Procesos, Ejecución de procesos productivos y Comprensión y aplicación de tecnologías.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación – Diseño Curricular de la Nueva Secundaria - 2004

### 3.2 Rendimiento Escolar:

El término rendimiento escolar proviene de la voz latina "Redere" que significa producir o dar utilidad. Rendir es dar cuenta de lo que el individuo o grupo de individuos ha asimilado una actividad.

Es el resultado del nivel de logro de los objetivos de aprendizaje en términos de los aspectos cognitivos, destrezas, habilidades y actitudes alcanzados por los alumnos luego de un proceso enseñanza aprendizaje.

### 3.3 Tipos de Rendimiento Escolar

Según Cipriano Angles en su libro <sup>2</sup>"Evaluación del Rendimiento Escolar" menciona los siguientes tipos de Rendimiento Escolar:

**a) Rendimiento Suficiente.** Cuando el alumno alcanza los niveles o logro de objetivos previamente establecidos en el proceso Enseñanza - Aprendizaje.

**b) Rendimiento Insuficiente.** Cuando el alumno no asimila o no logra los contenidos previamente planificados.

---

<sup>2</sup> ANGLES, Cipriano – Evaluación del Rendimiento Escolar

**C) Rendimiento Satisfactorio.** Cuando el rendimiento esta acorde con el nivel de desarrollo de las capacidades y a las posibilidades del alumno.

**d) Rendimiento Insatisfactorio.** Cuando el alumno no rinde lo esperado en función al nivel del desarrollo de las capacidades que presenta.

### **3.4 Tipos de Evaluación del Rendimiento Escolar.**

#### **3.4.1 Evaluación Diagnostica**

Este tipo de evaluación determina el grado de dominio de los objetivos previstos por parte del alumno antes de comenzar un determinado aprendizaje.

Verifica si los alumnos poseen los conocimientos y habilidades previstos, a fin de orientarlos a nuevos aprendizajes.

Constata intereses, posibilidades, necesidades y otras características individuales para proporcionar una enseñanza individualizada, es decir de acuerdo con las características peculiares de cada alumno.

Identifica problemas específicos de aprendizaje y otras insuficientes. Pero también permite identificar las potencialidades del alumno para saber si puede llevar a cabo las actividades de la enseñanza.

### **3.4.2 Evaluación Formativa**

Este tipo de evaluación se ubica exactamente en el proceso Enseñanza - Aprendizaje. Tiene por objeto asegurar que la mayoría de los alumnos alcancen los objetivos deseados.

La evaluación formativa estima la adquisición y el desarrollo de las actitudes positivas. Permite la retroalimentación del aprendizaje, brindar orientación en el momento oportuno y ayudar a corregir errores. La retroalimentación sirve para tomar decisiones de cambio para mejorar la enseñanza.

Asimismo permite solucionar los problemas que puedan presentarse durante el desarrollo del proceso de aprendizaje

### **3.4.3 Evaluación Sumativa**

Esta evaluación describe y enjuicia el resultado del proceso de aprendizaje a fin de clasificar a los estudiantes, al culminar el desarrollo de unidad, semestre o del curso, según niveles de aprovechamiento, niveles que se expresen en calificaciones o conceptos.

No influye en el desarrollo del programa en ejecución. Proporciona datos importantes en la toma de decisiones que influyen en programas futuros.

### **3.5 Factores que Influyen en el Rendimiento Escolar**

Diversos son los factores o variables que influyen en el Rendimiento Escolar. Unos provienen del alumno que aprende y se les llama variables o condiciones internas, como es el caso de las capacidades previamente adquiridas y son muy importantes en la conformación de las estructuras cognitivas.

En la concepción de aprendizaje significativo de Ausubel, la estructura cognitiva del alumno es el factor que decide acerca de la significación del material nuevo y de su adquisición y retención. La potenciación de la estructura cognitiva del alumno facilita la adquisición y retención de los conocimientos nuevos. En el aprendizaje de memorización mecánica o repetitiva de hechos, conceptos o datos; no se da la asociación adecuada entre los nuevos conocimientos con la estructura de conceptos que ya posee el alumno en su estructura cognitiva.

En el aprendizaje significativo se trata de establecer relaciones entre los nuevos conceptos y los conocimientos ya existentes en el alumno. Hay aprendizaje significativo cuando la nueva información se incorpora de forma sustantiva, comprensiva, no arbitraria a la estructura cognitiva del alumno. Pero se dice que las condiciones internas son precondiciones, ya que si no

existe el aprendizaje no tienen lugar. El aprendizaje memorístico, sin comprensión, sin significado lógico, sin relación sustancial con los conceptos existentes en la estructura cognitiva, es factor de bajo Rendimiento Escolar, de niveles bajos de aprendizaje.

Las condiciones externas referidas al contexto socio económico y cultural de la acción educativa y asimismo al conjunto de elementos conformantes de la situación de aprendizaje, también son condiciones o variables que sirven para estimular las experiencias de aprendizaje de los alumnos y, por tanto, condicionan sus niveles de Rendimiento Escolar.

Las condiciones externas pueden ser creadas por el docente, mediante la selección y estructuración de los elementos más adecuados para lograr los distintos resultados de aprendizaje o Rendimiento Escolar. Esta función del docente que corresponde a la enseñanza o en términos modernos al ejercicio de la mediación afectivo - cognitivo. "Consiste en crear un clima de confianza, sumamente motivador y proveer los medios necesarios para que los alumnos desplieguen sus potencialidades. Se concreta en el conjunto de ayudas que el profesor ofrece a los alumnos en el proceso personal de construcción de sus conocimientos".

En suma, las variables que influyen en el Rendimiento Escolar son sumamente variadas, desde las motivaciones, intereses, necesidades y capacidades del alumno para estudiar y a aprender, hasta aquellos factores provenientes del medio familiar, social, Escolar o pedagógico, que condiciona el proceso enseñanza - aprendizaje, determinando los niveles de Rendimiento especialmente alto o especialmente bajo.

## **CAPITULO IV**

### **4. PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

#### **4.1 Concepto**

Es una serie de actos que realiza el docente con el propósito de plantear situaciones que le den a los alumnos la posibilidad de aprender, es decir de adquirir nuevas conductas o modificar las existentes. La elaboración de planes, la conducción del grupo, las preguntas, la aplicación de pruebas, etc., son ejemplos de las múltiples actividades implicadas en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

En términos generales, el papel del maestro no es el de realizar el proceso de aprendizaje, sino el de provocarlo, promoverlo y propiciar las condiciones para ello. La mayor parte de una sesión de clase no debe dedicarse a informar, sino a proporcionar al alumno la oportunidad de realizar el proceso de aprender. El verdadero maestro no es el que explica mejor, sino el que motiva y apoya al alumno para que inicie, continúe y lleve

a término su proceso de aprender utilizando la estrategia y metodología adecuada.

#### **4.2 Aprendizaje Significativo**

Se logra mediante actividades que el alumno pueda realizar y que le brinden cierta satisfacción cuando las realice, pero sobre todo, que se relacionen con lo que aprende y con su propia experiencia, de modo que integren experiencias de aprendizaje.

#### **4.3 Método Pedagógico**

El método es el modo de hacer algo sistemáticamente y con orden, abarca todas las ramas del saber y toda actividad humana porque es el camino que se recorre para llegar a un fin y no se trata de cualquier camino, sino del mejor, del más razonable, del que más garantiza el logro de la meta u objetivo propuesto. Por consiguiente el método implica un ordenamiento y una dirección intencional que lleva definida la idea del fin hacia al cual se quiere llegar.

#### **4.4 Características del Método Pedagógico**

El método pedagógico posee las siguientes características que son relevantes:

- Activo.- Porque propicia la actividad intelectual en el alumno.
- Fácil.- Es de fácil aplicación. No complejo, laborioso ni tedioso.
- Flexible.- Es adecuado a las diferentes características y situaciones del alumno y del lugar.
- Económico.- Reduce el esfuerzo, tiempo y recursos, del alumno y docente.
- Acumulativo.- El alumno asocia los conocimientos o aprendizajes anteriores con contenidos presentes, proyectándose a la clases posteriores.
- Natural.- Es sencillo el desarrollo de la sesión de clase.
- Creativo.- Estimula la creatividad e imaginación del alumno, para desarrollar sus habilidades.
- Participativo.- Procura la integración grupal antes que los trabajos individuales.
- Formativo.- Propicia la formación integral.
- Práctico.- Presenta un carácter práctico en la vida diaria. Complementando la actividad cognoscitiva.

- Repetitivo.- Puede ser aprendido y utilizado por otros docentes.

De lo anteriormente mencionado se puede deducir que el método pedagógico tiene características distintas con respecto a los métodos de otras disciplinas, ya que el método pedagógico está subordinado a los objetivos y al uso de los docentes, que deben evaluar los objetivos y al aprendizaje, así como a las características de los alumnos y de la comunidad.

#### **4.5 Métodos Activos**

##### **4.5.1 Origen del Método Activo:**

El origen del método activo se inicia de modo incipiente, con la escuela activa y las doctrinas de Rousseau, Pestalozzi y Froebel. Sin embargo, de un modo formal y doctrinario aparece en nuestra lengua y nuestra pedagogía, con el pedagogo español Alcántara García, que lo expuso en su libro "El Método activo en la Enseñanza" tomando dicho método en sentido integral aunque a veces lo confunde con el principio del interés. Alcántara contribuyó al planeamiento del problema porque así destacó el interés por el trabajo escolar educativo que hasta entonces solo habría sido motivo de esfuerzo y coacción.

#### **4.5.2 Fundamentos de los Métodos Activos :**

La idea psicológica que fundamenta a estos métodos es que la acción precede al pensamiento, tanto en el alumno como en la especie humana en si y que el pensamiento procede de la acción. No podemos concebir que se piense antes de haber realizado cualquier tipo de acción sobre la realidad circundante, el pensamiento es en última instancia, sólo una sistematización de una serie de actividades que se realizan.

Es justamente utilizando el gran resorte de la acción y poniendo toda actividad psicomotriz del alumno, que la enseñanza y el aprendizaje se harán más eficaces y agradables. Y esto es especialmente importante en edades tempranas. Los alumnos de corta

#### **4.5.3 Clasificación de los Métodos Activos**

Los métodos activos se dividen en tres tipos, los cuales definimos a continuación:

#### **4.5.3.1 Métodos Activos Colectivizados :**

Consiste en realizar el trabajo con todos los alumnos repartidos en varios grupos o equipos pequeños. Para su formación se puede tomar diversos criterios como afinidades personales, intereses, edad, naturaleza del trabajo, etc. La distribución del trabajo puede hacerse entregando una tarea o asignación a cada grupo o por la elección de este en forma libre y que estén relacionados con el tema. Entre ellos tenemos: método de estudio dirigido, trabajo en equipo y de los grupos de estudio.

#### **4.5.3.2 Métodos Activos Globalizados:**

Se fundamentan en la globalización de la enseñanza, es decir, promueven la integración o fusión de las materias. Los trabajos serán planteados como situaciones problemáticas que despiertan el interés de los alumnos quienes deberán vencer dificultades cognoscitivas que le harán aprender los temas dados. Siendo la labor docente de sólo guía y orientador en el proceso Enseñanza - Aprendizaje.

Entre los principales métodos globales tenemos: centro de interés, proyectos unidades de trabajo, complejos y el de la imprenta escolar.

#### **4.5.3.3 Métodos Activos Individualizados:**

Permiten la conducción del aprendizaje tomando en cuenta las diferencias individuales de los alumnos. Estos métodos propician la actividad individual, ofreciendo al alumno oportunidades para actuar con independencia, libertad y con el ritmo que establece sus propios intereses y capacidades para la realización y logro de su propio aprendizaje. Siendo la función del maestro de guía y orientador del alumno en la consecución de su aprendizaje.

#### **4.6 Bajo Rendimiento Escolar**

Se dice que un alumno tiene un mal rendimiento escolar cuando no logra o tiene muchas dificultades para alcanzar los objetivos programados en el proceso Enseñanza - Aprendizaje.

El bajo rendimiento escolar lo podemos definir como: <sup>3</sup>"la curva del rendimiento que decae a lo largo de un determinado año de estudios y que, frecuentemente, resulta en cursos desaprobados, o en la pérdida del año académico."

---

<sup>3</sup> GARCÍA, Rene. Problemas Psicológicos del educando. P. 158, 159

#### **4.7 La Estrategia Lúdico Lego Dacta en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje**

El proceso enseñanza aprendizaje tiene diversos componentes entre las que se puede señalar:

- a) las Capacidades que deben desarrollar los alumnos.
- b) Los contenidos que se unen a la información que se brinda o se construye en base a las experiencias previas y que al termino se convierten en aprendizajes.
- c) Las actividades que deben ejecutar los alumnos para alcanzar el desarrollo de las capacidades previstas.
- d) Para la ejecución de las actividades se utilizan estrategias de enseñanza – aprendizaje. Es precisamente aquí donde interviene la estrategia lúdico Lego Dacta.

Esta estrategia cuenta con sus propias materiales o recursos didácticos, donde se aprecia la existencia de una Guía para el Profesor, otra para el alumno, fichas de trabajo, fichas de armado de equipos o modelos para la contrastación de hipótesis.

Como se puede apreciar la Estrategia Lúdico Lego Dacta se encuentra diseñada perfectamente y esta dirigida básicamente a la experimentación.

El material de la Estrategia Lúdico Lego Dacta, obedece a una implementación ejecutada por el Ministerio de Educación a través del Proyecto INFOESCUELA para el nivel primario, siendo la I.E. Champagnat uno de las 21 I.E. que lo posee en Tacna.

Es evidente que por su naturaleza y su calidad es una alternativa valiosa para mejorar el proceso Enseñanza – aprendizaje.

Sirve también para la ejecución de la evaluación como ultimo componente del proceso enseñanza – aprendizaje.

# **CAPITULO V**

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1 Hipótesis de la Investigación**

#### **5.1.1 Hipótesis General**

La Aplicación de la Estrategia Lúdico Lego Dacta, permite elevar significativamente el rendimiento escolar de los alumnos del 1er. Grado de secundaria en el área de Educación para el Trabajo de la I.E. "Champagnat" e Tacna, en el año 2005.

#### **5.1.2 Hipótesis Específicas**

- a) El rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo de los alumnos del grupo de control y experimental, presenta un nivel igual o menor en el grupo experimental antes de la Aplicación de la Estrategia Lúdico Lego Dacta.

- b) El nivel del rendimiento escolar de los alumnos del grupo experimental es superior al de los alumnos del grupo de control debido a la aplicación de la Estrategia Lúdica Lego Dacta

## **5.2 Variables de la Investigación.**

### **5.2.1 Variable independiente:**

Estrategia Lúdico Lego Dacta

Indicadores:

- Aceptabilidad.
- Nivel de Participación.
- Facilidad Operativa.

### **5.2.2 Variable dependiente:**

Rendimiento Escolar.

Indicadores:

- Calificaciones

- Media Aritmética
- Nota de mayor frecuencia
- Nota Mayor
- Nota Menor

### **5.3 Tipo de Investigación**

Es una investigación de tipo APLICADA, tendiente a comprobar la aplicación de la Estrategia Lúdica – Lego Dacta como recurso didactico para mejorar el rendimiento escolar en el nivel secundario medido a través del logro de aprendizajes.

### **5.4 Diseño de Investigación**

De acuerdo al tipo de investigación se adoptó un diseño Cuasi Experimental con grupo de control y evaluación antes y después de la experiencia. Se traduce en el siguiente esquema:

<b>GE</b>	<b>01</b>	<b>X</b>	<b>02</b>
<b>GC</b>	<b>03</b>	<b>--</b>	<b>04</b>

Donde:

GE	=	Grupo Experimental
X	=	Experimento
01	=	Prueba de Entrada del GE
02	=	Prueba de Salida del GE
GC	=	Grupo de Control
03	=	Prueba de Entrada del GC
04	=	Prueba de Salida del GC

## **5.5 Población y Muestra del estudio**

### **5.5.1 Población**

En el presente de Trabajo de Investigación, la población está conformada por 160 alumnos matriculados en el 1er. grado de secundaria del colegio Champagnat de Tacna

### **5.5.2 Muestra**

Está conformada por 75 alumnos distribuidos en dos grupos ( Secciones D – Control con 38 alumnos y C – Experimental con 37 alumnos)

## 5.6 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Para la recolección de datos se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

**Técnica de Observación:** administrada al docente del Área de Educación para el Trabajo a través del instrumento: **Lista de Cotejo** impreso sobre los indicadores de la variable de estudio Independiente

**Técnica de Examen:** administrada a los alumnos del 1er. Grado de educación secundaria que conforman la muestra de estudio a través del instrumento: **Prueba de Entrada y Salida** impreso sobre los indicadores de la variable de estudio dependiente

## **CAPITULO VI**

### **6. LOS RESULTADOS**

#### **6.1 Descripción de la Aplicación de la Experiencia.**

##### **6.1.1 Acciones de Coordinación**

En primer lugar me reuní con el Director Prof. Jaime Rincón Trabucco, para solicitar el respectivo permiso para la experimentación, el mismo que acepto y me brindo todas las facilidades del caso, luego coordino con la Sub directora de Formación General de Secundaria: Prof. Aida Yapa, para que realizase la supervisión correspondiente y después con la Sub dirección de Primaria: Prof. Carlos Tejerina, para la utilización del aula laboratorio de Infoescuela; finalmente se coordino con el Sub Director de Administración: Prof. Freddy Enríquez, quien nos facilito los respectivos maletines para las sesiones de aprendizaje. También nos pusimos en contacto con la responsable de la coordinación de la especialidad: Prof. Mercedes Ramos Vegazo. Debo indicar que en el año 2005 me encontraba

contratado como docente en dicha especialidad en la I.E. Champagnat, según consta en mi resolución de contrato, que adjunto en la sección Anexos. Lo cual facilito la coordinación con la Dirección y sub direcciones del plantel.

### **6.1.2 Acciones de Implementación**

En el aspecto de la implementación no hubo que gestionar equipos y materiales, ya que la I.E. contaba con un Aula Laboratorio denominada “Infoescuela” que se encuentra en el nivel Primario y se encuentra implementado con 8 mesas y 40 sillas de madera diseñadas especialmente para el trabajo con Maletines Lego Dacta, también cuenta con 10 computadoras: modelo Pentium II, en las cuales los alumnos realizaban sus informes y conclusiones, un Televisor de 29 pulgadas, un reproductor de DVD, un reproductor de VHS y 42 Maletines Lego Dacta de material Lúdico de diversos modelos (se utilizaron 4 set de maletines de la serie 9681 “Energía Renovable” los mismos que se dividen cada uno a su vez en tres modelos: Aire, Sol y Agua). Además de una excelente instalación eléctrica con sistema de estabilizador de corriente solido de 5000 watts y 2 pozos a tierra para descarga; también se encuentra implementación con buena iluminación. Todo el contorno del aula cuenta con ventanas y sus respectivas cortinas.

Lo único que teníamos que realizar era traer a los alumnos de secundaria a primaria, en sus respectivas horas del Área de Educación para el Trabajo. Además de variar las programaciones curriculares para el grupo experimental, lo cual estuvo a mi cargo y obtuve la respectiva aprobación.

### **6.1.3 Acciones de Ejecución**

Una vez seleccionada el Grupo de control y el Grupo Experimental, se procedió a desarrollar las sesiones de clase con los alumnos del Grupo Experimental, utilizando la estrategia Lúdico-Lego Dacta; mientras que los alumnos del grupo de Control desarrollaban los mismos temas, pero con estrategias cotidianas.

A continuación se da a conocer los temas del Área de Educación para el trabajo, tratados durante el 3er bimestre, con los alumnos del 1er. grado del nivel secundario de la I.E. "Champagnat".

## TABLA DE SESIONES DE APRENDIZAJE: TERCER BIMESTRE

### ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

#### PRIMER GRADO DE SECUNDARIA

Sesiones	Tema	Recurso
Sesión 01	<b>Título:</b> Introducción a la Energía Renovable <b>Tema:</b> Energía Renovable	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 02	<b>Título:</b> Introducción a la Energía Renovable <b>Tema:</b> Energía No renovable	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 03	<b>Título:</b> Recolectando y Almacenando Energía del Sol <b>Tema:</b> Recolectando Energía del Sol con la Celda Solar Lego	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 04	<b>Título:</b> Recolectando y Almacenando Energía del Sol <b>Tema:</b> Almacenando Energía Eléctrica en el condensador Lego	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 05	<b>Título:</b> Recolectando y Almacenando Energía del Viento <b>Tema:</b> Recolectando la energía con el molino de viento Lego	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 06	<b>Título:</b> Recolectando y Almacenando Energía del viento <b>Tema:</b> Generando electricidad desde el molino de viento Lego	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 07	<b>Título:</b> Recolectando y Almacenando Energía de la Corriente de Agua <b>Tema:</b> Recolectando Energía de la corriente de agua con la rueda Hidráulica Lego	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 08	<b>Título:</b> Recolectando y Almacenando Energía de la Corriente de Agua <b>Tema:</b> Generando Electricidad con la Rueda Hidráulica Lego	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 09	<b>Título:</b> Distribución de Energía <b>Tema:</b> Ahora, todos quieren usar energía eléctrica	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta
Sesión 10	<b>Título:</b> Distribución de Energía <b>Tema:</b> Manteniendo una reserva de Energía	Material Lúdico 04 Set 9681 de Lego Dacta

Durante la ejecución de la estrategia Lúdico-Lego Dacta, se fue consignando en una Libreta de anotaciones, el desenvolvimiento de los

alumnos en cuanto a la aceptabilidad, nivel de participación y facilidad operativa.

Al inicio se mostraron un poco sorprendidos y tuvieron cierta dificultad para el manejo de la estrategia, pero una vez que se adaptaron trabajaron con bastante interés. Los resultados se presentan a continuación.

## **6.2 Diseño de Presentación de la Información**

- Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, antes de la experiencia.
- Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, después de la experiencia.
- Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Control, en la prueba de entrada y de salida.

- Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Experimental, en la prueba de entrada y de salida.
- Presentación de la información de los indicadores de evaluación, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, antes y después de la experiencia.
- Información sobre la actuación del grupos experimental durante la aplicación de la experiencia.
- Prueba de significación del Chi Cuadrado para establecer la si existe diferencia entre el rendimiento escolar de la prueba de entrada y el de la prueba de la salida.
- Comprobación de las Hipótesis

### **6.3 Presentación de los Resultados**

- 6.3.1 Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, antes de la experiencia.



CUADRO N° 01

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ENTRADA DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL

I	m	G. CONTROL		G. EXPERIMENTAL	
		f	%	f	%
09 a 10	9.5	2	5.56	0	0
11 a 12	11.5	6	16.67	7	18.92
13 a 14	13.5	7	19.44	17	45.95
15 a 16	15.5	9	25.00	12	32.43
17 a 18	17.5	11	30.56	1	2.70
19 a 20	19.5	1	2.78	0	0
TOTAL		36	100.00	37	100.00

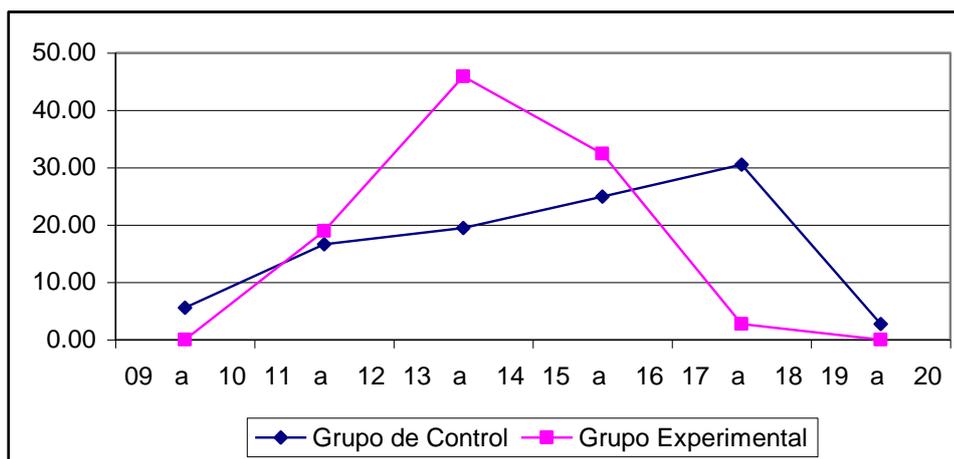
FUENTE: Registro de Notas

Media Aritmética del Grupo de Control 14.89

Media Aritmética del Grupo Experimental 13.92

GRÁFICO N° 01

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ENTRADA DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL



FUENTE: Cuadro N° 01

## INTERPRETACIÓN

En el Cuadro N° 01, se presenta la información sobre el rendimiento escolar de los alumnos integrantes de la muestra, tanto del grupo de control como del Grupo experimental, antes de iniciar la experiencia. Se puede apreciar que el grupo de control presenta una Media aritmética de 14.89 puntos mientras que el Grupo Experimental, 13.92. La nota de mayor frecuencia en el Grupo de Control, se ubica en el valor 17.5, mientras que en el grupo experimental es de 13.5.

Como se puede apreciar el nivel de rendimiento escolar del grupo de Control es mejor que el del Grupo Experimental, por lo tanto la Estrategia Lúdico Lego Dacta, deberá superar esta situación.

6.3.2 Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, después de la experiencia.

CUADRO N° 02

RESULTADO DE LA PRUEBA DE SALIDA DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL

I	m	G. CONTROL		G. EXPERIMENTAL	
		f	%	f	%
09 a 10	9.5	0	0.00	0	0.00
11 a 12	11.5	0	0.00	2	5.41
13 a 14	13.5	3	8.33	8	21.62
15 a 16	15.5	33	91.67	9	24.32
17 a 18	17.5	0	0.00	13	35.14
19 a 20	19.5	0	0.00	5	13.51
TOTAL		36	100.00	37	100.00

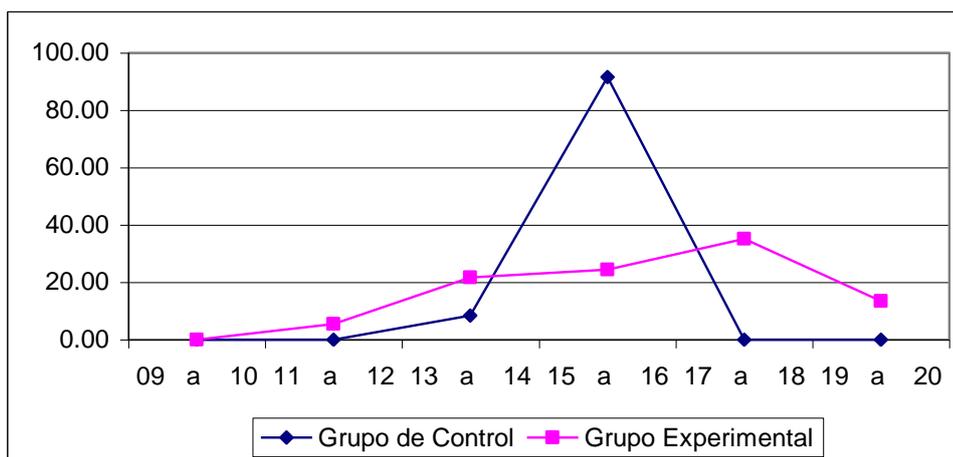
FUENTE: Registro de Notas

Media Aritmética del Grupo de Control 15.44

Media Aritmética del Grupo Experimental 16.03

GRÁFICO N° 02

RESULTADO DE LA PRUEBA DE SALIDA DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL



FUENTE: Cuadro N° 02

## INTERPRETACIÓN

En el Cuadro N° 02, se presenta la información sobre el rendimiento escolar de los alumnos integrantes de la muestra, tanto del Grupo de Control como del Grupo experimental, después de aplicada la experiencia. Se puede apreciar que el Grupo de Control presenta una Media Aritmética de 15.44 puntos; mientras que el Grupo Experimental, 16.03. La nota de mayor frecuencia en el Grupo de Control, se ubica en el valor 15.5, mientras que en el grupo experimental es de 17.5.

Es evidente el incremento del rendimiento escolar de los alumnos integrantes del Grupo Experimental, luego de participar en la Estrategia Lúdico-Lego Dacta, en el Área de Educación para el Trabajo. Se aprecia que la nota mayor en el Grupo de Control ha bajado, lo mismo que la Media Aritmética. En cambio en el Grupo Experimental, la Media Aritmética ha subido significativamente así como la nota mayor.

Es resultado estaría confirmando la eficacia de la Estrategia Lúdico-Lego Dacta, en el Área de Educación para el Trabajo, ya que al inicio el grupo de control presentó un mejor nivel de aprendizaje; sin embargo este ha sido superado gracias al trabajo con esta estrategia.

6.3.3 Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Control, en la prueba de entrada y de salida.

CUADRO N° 03

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL GRUPO DE CONTROL

I	m	Prueba de Entrada		Prueba de Salida	
		f	%	f	%
09 a 10	9.5	2	5.56	0	0
11 a 12	11.5	6	16.67	0	0.00
13 a 14	13.5	7	19.44	3	8.11
15 a 16	15.5	9	25.00	33	89.19
17 a 18	17.5	11	30.56	0	0.00
19 a 20	19.5	1	2.78	0	0
TOTAL		36	100.00	36	97.30

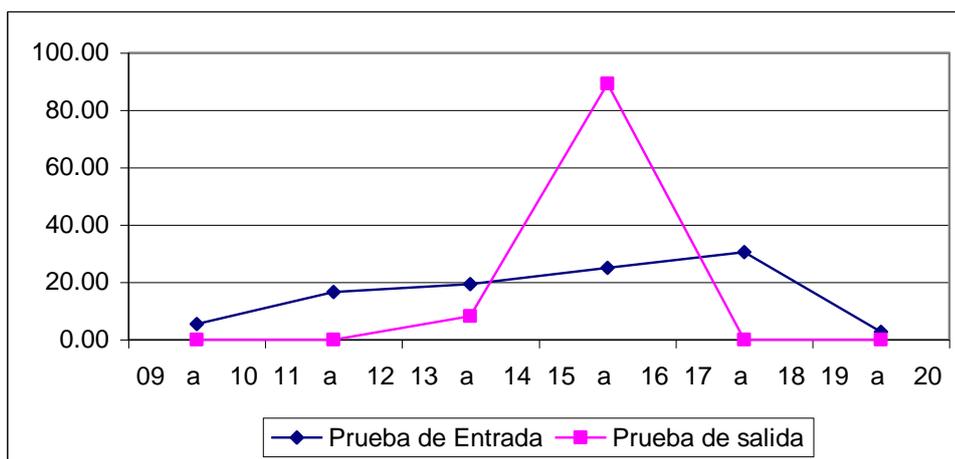
FUENTE: Registro de Notas

Media Aritmética de la Prueba de Entrada 14.89

Media Aritmética de la Prueba de Salida 15.44

GRÁFICO N° 03

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL GRUPO DE CONTROL



FUENTE: Cuadro N° 03

## INTERPRETACIÓN

En el Cuadro N° 03, se presenta la información sobre el rendimiento escolar de los alumnos integrantes del Grupo de Control tanto de la prueba de entrada como de la prueba de salida. Se puede apreciar que el grupo de control presenta en la prueba de entrada una Media Aritmética de 14.89 puntos mientras que en la prueba de salida, 15.44. La nota de mayor frecuencia en la prueba de entrada, se ubica en el valor 17.5, mientras que en la de salida es de 15.5.

A pesar de registrarse una baja en la nota de mayor frecuencia y en la nota mayor, se aprecia que ha habido un incremento en la Media Aritmética. Este incremento es del orden de 0.55. Esto indica que trabajando con las técnicas cotidianas, también se ha logrado un incremento, aunque ligero.

6.3.4 Presentación de la información del rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Experimental, en la prueba de entrada y de salida.

CUADRO N° 04

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL GRUPO EXPERIMENTAL

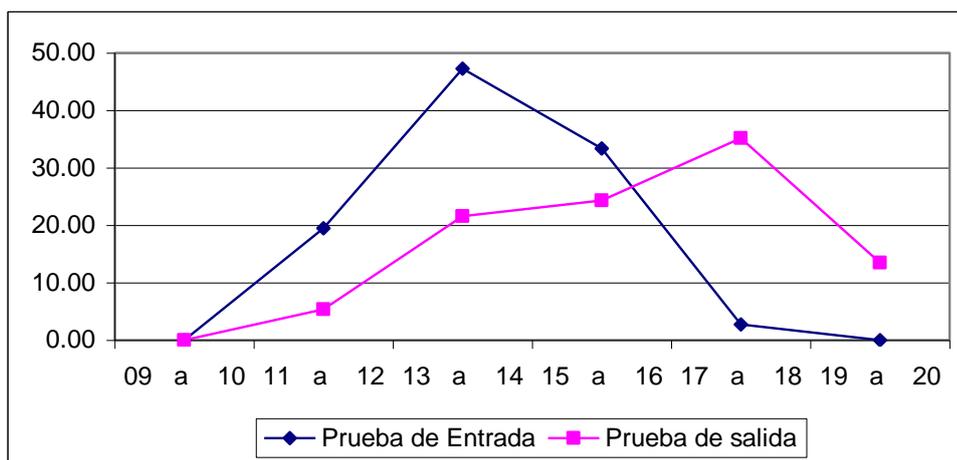
I	m	Prueba de Entrada		Prueba de Salida	
		f	%	f	%
09 a 10	9.5	0	0.00	0	0
11 a 12	11.5	7	19.44	2	5.41
13 a 14	13.5	17	47.22	8	21.62
15 a 16	15.5	12	33.33	9	24.32
17 a 18	17.5	1	2.78	13	35.14
19 a 20	19.5	0	0.00	5	13.51
TOTAL		37	102.78	37	100.00

FUENTE: Registro de Notas

Media Aritmética de la Prueba de Entrada 13.92  
 Media Aritmética de la Prueba de Salida 16.03

GRÁFICO N° 04

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL GRUPO EXPERIMENTAL



FUENTE: Cuadro N° 04

## INTERPRETACIÓN

En el Cuadro N° 04, se presenta la información sobre el rendimiento escolar de los alumnos integrantes de la muestra, del Grupo Experimental, tanto de la prueba de entrada como de la prueba de salida. Se puede apreciar que el Grupo de Experimental presenta una Media Aritmética de 13.92 puntos en la prueba de entrada; mientras que en la prueba de salida es de 16.03. La nota de mayor frecuencia en la prueba de entrada, se ubica en el valor 13.5, mientras que en la prueba de salida, es de 17.5. La nota mayor, en la prueba de entrada es 17.5 y en la prueba de salida, 19.5

La superación del nivel del rendimiento escolar en el Área para el Trabajo, de los alumnos del Grupo Experimental, es objetivo y en todos los indicadores. La nota de mayor frecuencia se incrementó en 4 puntos, la nota mayor, aumenta en 2 puntos, y en la media aritmética, 2.11 puntos.

Se puede deducir que probablemente el trabajo con la Estrategia Lúdico-Lego Dacta, es bastante positivo y eficaz. Si bien al inicio de la experiencia, el Grupo Experimental presentaba un rendimiento escolar menor al que presentaba el Grupo de Control, este ha sido superado notablemente.

6.3.5 Presentación de la información de los indicadores de evaluación, de los alumnos del Grupo de Control y Grupo experimental, antes y después de la experiencia.

CUADRO N° 05

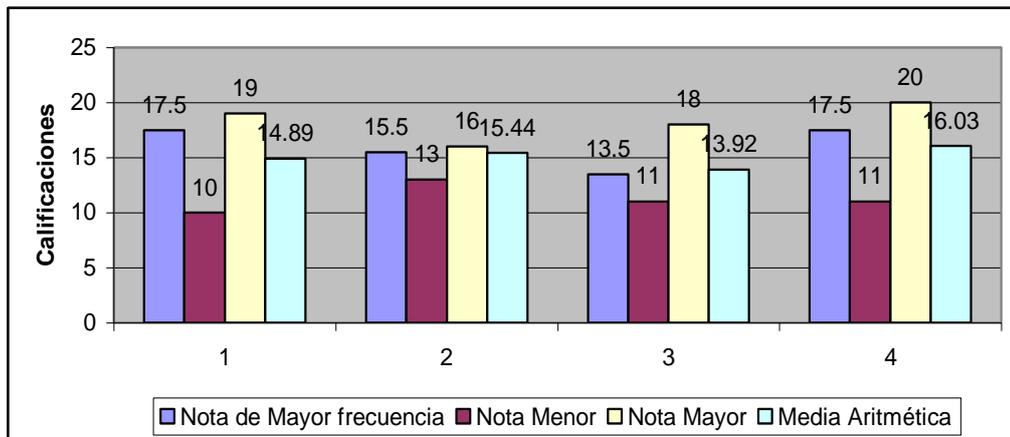
COMPARATIVO DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL

INDICADORES	Grupo de Control		Grupo Experimental	
	P. de Entrada	P. de Salida	P. de Entrada	P. de Salida
Nota de Mayor frecuencia	17.5	15.5	13.5	17.5
Nota Menor	10	13	11	11
Nota Mayor	19	16	18	20
Media Aritmética	14.89	15.44	13.92	16.03

FUENTE: Cuadros 1, 2, 3, 4

GRÁFICO N° 05

COMPARATIVO DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL



FUENTE: Cuadro N° 05

LEYENDA
1. Prueba de Entrada del Grupo de Control
2. Prueba de Salida del Grupo de Control
3. Prueba de Entrada del Grupo Experimental
4. Prueba de Salida del Grupo Experimental

## INTERPRETACIÓN

En el Cuadro N° 05, se presenta la información sobre la comparación de los indicadores de la evaluación del rendimiento escolar de los alumnos integrantes de la muestra, del Grupo de Control con del Grupo Experimental, al inicio y al término la experiencia. Se puede apreciar que el grupo de Experimental presenta valores superiores a los del Grupo de Control, a excepción de la nota menor.

De la comparación se establece que el Grupo experimental ha superado significativamente su rendimiento escolar del inicio al término de la experiencia, y que esta superación también es mayor que la del Grupo de Control, que trabajó con las técnicas y estrategias cotidianas.

Este resultado no hace sino comprobar el efecto positivo que tiene el trabajo con la estrategia Lúdico-Lego-Dacta, en el Área de Educación para el trabajo.

6.3.6. Información sobre la actuación del grupo experimental durante la aplicación de la experiencia.

CUADRO N° 06

ACTUACIÓN DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL DURANTE LAS 10 SESIONES EJECUTADAS

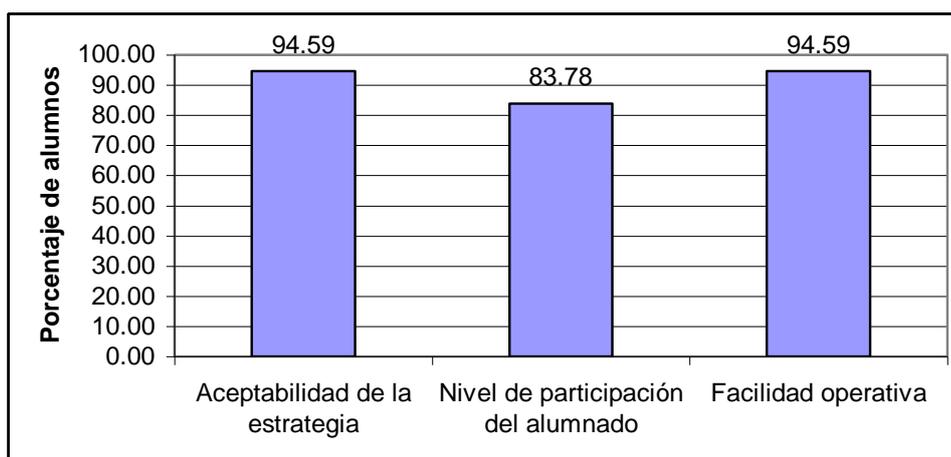
INDICADORES	f	%
Aceptabilidad de la estrategia	35	94.59
Nivel de participación del alumnado	31	83.78
Facilidad operativa	35	94.59

FUENTE: Libreta de anotaciones

Nota: El nivel de participación se calcula sobre una base de 7 participaciones durante las 10 sesiones

GRÁFICO N° 06

ACTUACIÓN DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL DURANTE LAS 10 SESIONES EJECUTADAS



FUENTE: Cuadro N° 06

## INTERPRETACIÓN

En el Cuadro N° 06, se presenta información sobre la actuación de los alumnos durante la aplicación de la Estrategia Lúdico-Lego Dacta, durante las 10 sesiones ejecutadas. Se aprecia que el 94.59% de los alumnos muestran aceptación por la estrategia planteada. Existe un nivel de participación del orden del 83.78% de los alumnos con un mínimo de 7 participaciones durante la ejecución de las sesiones de aprendizaje, lo que denota un nivel de participación alto. Por último, se aprecia, que el 94.59% de los alumnos, demostraron la facilidad operativa del material utilizado en la Estrategia Lúdico-Lego Dacta.

Esta información permite establecer que la estrategia planteada es aceptada por los alumnos, promueve la participación activa y que el material que utiliza es de fácil manejo.

6.3.7 Prueba de significación del Chi Cuadrado para establecer la si existe diferencia entre el rendimiento escolar de la prueba de entrada y el de la prueba de la salida.

## PRUEBA DE CHI CUADRADO

### HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

Ho No hay diferencia entre los resultados de la prueba de entrada y de salida en el Grupo Experimental

Ha Si hay diferencia entre los resultados de la prueba de entrada y de salida en el Grupo Experimental

### DESARROLLO

Resultados de la evaluación de la prueba de entrada y Salida

	Prueba de Entrada	Prueba de Salida	TOTAL
Nivel A	1	9	10
Nivel B	12	18	30
Nivel C	24	10	34
TOTAL	37	37	74

### Tabla de Contingencia

Celdas	fo	fe	fo - fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	(fo - fe) <sup>2</sup> /fe
1	1	5.0	-4.0	16.0	3.2
2	12	15.0	-3.0	9.0	0.6
3	24	17.0	7.0	49.0	2.9
4	9	5.0	4.0	16.0	3.2
5	18	15.0	3.0	9.0	0.6
6	10	17.0	-7.0	49.0	2.9
TOTAL	74	74.0	0.0		13.4

Probabilidad 0.05

gl 2

Valor crítico 0.103

Chi cuadrado 13.4

### CONCLUSIÓN

Se rechaza la Ho y se acepta la Ha.

## COMENTARIO

La Prueba del Chi Cuadrado que se ha trabajado permite afirmar que existe diferencia entre los resultados obtenidos en el nivel de rendimiento escolar, tanto por el Grupo de Control como del Grupo Experimental.

Se trabajó con un nivel de confianza de 99.95 y una probabilidad de error de 0.05, con dos grados de libertad y un valor crítico de 0.103. Desarrollada la prueba, se encontró un valor del Chi cuadrado de 13.4.

Estos valores permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna que establece que si existe diferencia entre los resultados. Como se ha demostrado a lo largo de la presentación de la información, esta diferencia es a favor del grupo experimental y por lo tanto del trabajo con la estrategia Ludo-Lego Dacta.

## **Comprobación de las Hipótesis**

La comprobación de las hipótesis se iniciará por la hipótesis específicas para luego comprobar la hipótesis general.

### **6.4.1 Comprobación de las Hipótesis Específicas**

La hipótesis específica a) establece que:

El rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo de los alumnos del grupo de control y experimental, presenta un nivel igual o menor en el grupo experimental, antes de la aplicación de la estrategia Lúdico-Lego Dacta

La información que se presenta en el cuadro N° 01, permite comprobar esta hipótesis, ya que se aprecia con suma claridad que el nivel de rendimiento escolar que presenta el Grupo Experimental antes del trabajo con la Estrategia Lúdico-Lego Dacta, es menor que el nivel del rendimiento escolar del Grupo de Control, y por lo tanto garantiza de alguna manera que los resultados que se obtengan sean producto de la aplicación de la estrategia mencionada. Por lo tanto se puede señalar que esta hipótesis ha quedado plenamente comprobada.

La hipótesis específica b) afirma que:

El nivel del rendimiento escolar de los alumnos del grupo experimental es superior al de los alumnos del grupo de control, debido a la aplicación de la estrategia Lúdico Lego Dacta.

La información presentada en el Cuadro N° 02, permite contar con los argumentos necesarios para comprobar esta hipótesis. Los alumnos del Grupo Experimental, han logrado mejores resultados en cuanto a la nota mayor, la nota de mayor frecuencia y la Media Aritmética, que los alumnos del Grupo de Control.

Este resultado permite establecer objetivamente que el rendimiento escolar de los alumnos del Grupo experimental es notoriamente superior al del los alumnos del Grupo de Control y por lo tanto esta hipótesis también ha quedado comprobada.

#### **6.4.2 Comprobación de la Hipótesis General**

La Hipótesis General afirma que:

La aplicación de la estrategia Lúdico Lego Dacta, permite elevar significativamente el rendimiento escolar de los alumnos del 1er grado de secundaria en el Área de Educación para el Trabajo en la I.E. "Champagnat" de Tacna, en el año 2005.

Para la comprobación de la Hipótesis General, se cuenta con la información que se presenta en los cuadros N° 03. 04. 05 y 06. En el cuadro N° 03 se establece que el Grupo de Control ha logrado un incremento en la media aritmética de 0.55 puntos, mientras que el Grupo experimental 2.11 (Cuadro N° 04). Similares comportamientos se observa en el rendimiento escolar en cuanto a la nota mayor y la de mayor frecuencia, siempre favorables al Grupo experimental.

En el Cuadro N° 05, se aprecia, más aún, estas diferencias en los indicadores de evaluación del rendimiento escolar, favoreciendo siempre al Grupo Experimental. Estos resultados se refuerzan, cuando en el cuadro N° 06, se aprecia una actuación bastante positiva de los alumnos cuando

trabajan con la estrategia Lúdico-Lego Dacta, y como fruto de ello, se aprecia el incremento en el nivel del rendimiento escolar.

Finalmente, la Prueba del Chi Cuadrado, permite afirmar que hay diferencia significativa entre el resultado obtenido en la prueba de entrada y la prueba de salida por los alumnos del Grupo Experimental, demostrando así que aún teniendo un menor nivel en la prueba de entrada, logaron superar ampliamente al grupo de control en la prueba de salida.

Por lo tanto, la Hipótesis General, ha quedado comprobada plenamente.

## **CAPITULO VII**

### **7. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

#### **7.1 CONCLUSIONES**

##### **PRIMERA**

El nivel del rendimiento escolar de los alumnos del Grupo experimental, fue menor que el del grupo de Control al inicio de la experiencia, antes de aplicar la estrategia Lúdico-Lego Dacta.

##### **SEGUNDA**

Luego de aplicada la estrategia Lúdico-Lego Dacta, los alumnos del grupo Experimental, evidenciaron un nivel de rendimiento significativamente mejor que los alumnos del grupo de control, demostrando así su eficacia.

### **TERCERA**

El incremento del nivel del rendimiento escolar en el grupo de control fue de 0.55 mientras en el grupo experimental de 4.11, en base a las medias aritméticas de las pruebas de entrada y salida de cada grupo.

### **CUARTA.**

Los alumnos integrantes del Grupo Experimental. En su mayoría (94.59) aceptan trabajar con la estrategia Lúdico-Lego Dacta, un porcentaje similar considera que es fácil de operar y registrar una participación del orden del 83.78% de alumnos que participaron 7 veces a más durante el desarrollo de las 10 sesiones ejecutadas.

### **QUINTA**

La estrategia Lúdico-Lego Dacta, es eficaz para mejorar el nivel de rendimiento de los alumnos del 1er Grado, en el Área de Educación para el Trabajo, en la I.E. "Champagnat" de Tacna.

## **7.2 SUGERENCIAS**

### **PRIMERA**

Sería conveniente que los directivos de la DRET, consiguieran y distribuyan el material con que se trabaja en la estrategia Lúdico-Lego Dacta, a las I.E. de secundaria de nuestra ciudad y se lleve a cabo una capacitación a los profesores del Área de educación Para el Trabajo, en su utilización y así poder contar una posibilidad de enseñanza aprendizaje de gran eficacia.

### **SEGUNDA**

Sugerimos a los especialistas de la DRET que a través del Programa Huascarán sigan capacitando e implementando a las diversas I.E. de Tacna que ya cuentan con dichos materiales para realizar la Estrategia Lúdico Lego Dacta, como son las I.E. del Proyecto Infoescuela no solo para primaria sino también hagan extensivo este material para secundaria.

## **Bibliografía**

- CORTEZ BERROCAL, José Raúl - Manual de Gestión Pedagógica – Chosica – Lima - 1998
- KOHAGURA GAHONA, Jesús A. – Tecnología Educativa – Terminología Básica – Lima - 1994
- LEGO DACTA – ELAB Set de Energía Renovable – Notas para el Profesor y Fichas de Trabajo Lego Dacta para el Set N° 9681 – Dinamarca – 2000
- LEGO DACTA – I.S.T. Wernher Von Braun - Educación sin Limites – Lima - 2000
- LEGO DACTA – I.S.T. Wernher Von Braun – Estudio de Impacto Educacional de los materiales Lego Dacta – Infoescuela – MED - Lima - 1999
- MANRIQUE FERNANDEZ, Luís S. – MARTINEZ CONCHA, Teresa M. – Métodos Activos y Técnicas Didácticas – 2002 - Lima
- PERU, Ministerio de Educación – Enfoque del Proyecto Huascarán - Curso de Capacitación a Distancia – Primaria y Secundaria – Tacna - 2002
- PERU, Ministerio de Educación – Programa Huascarán - Guía de apoyo al Docente – Taller de Interaprendizajes - **Primaria** – 2002 - Lima
- PERU, Ministerio de Educación – Programa Huascarán - Guía de apoyo al Docente – Taller de Interaprendizajes - **Secundaria** – 2002 - Lima
- PERU, Ministerio de Educación – Unidad de Redes de Información Educativa – Curso de Informática Básica para Docentes – 2001 – Lima

- VILLEGAS GONZALES, Manuel E. – MANRIQUE FERNANDEZ, Luís S. – Innovaciones Pedagógicas II – Lima - 2002
- [WWW.@minedu.gob.pe](http://WWW.@minedu.gob.pe)
- [WWW.infoescuela@minedu.gob.pe](http://WWW.infoescuela@minedu.gob.pe)
- [WWW.inves@viagenius.edu.pe](http://WWW.inves@viagenius.edu.pe)
- [WWW.Legodacta.com](http://WWW.Legodacta.com)
- [WWW.monografias.com](http://WWW.monografias.com)
- [WWW.rochettivargas@yahoo.es](http://WWW.rochettivargas@yahoo.es)
- [WWW.viagenius.edu.pe](http://WWW.viagenius.edu.pe)