

# **INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO**

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN EN SERVICIO**



ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDAD  
DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN A TRAVES DE LA ROBÓTICA  
EDUCATIVA EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO “C” DEL  
NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°  
6037 “INCA PACHACUTEC” DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES  
- UGEL 01

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

MAURICIO GIL, Mariela Hortencia

Lima – Perú

2015

Expreso mi agradecimiento a las siguientes personas:

- 1.-Maestra, Nelly Quiche Quichiz
- 2.-Director, Tomas Alberto Oscanoa
- 3.- Acompañante , Gloria Gamarra
- 4.- Acompañante , Carmen Brousset Blanco

Gracias.

Dedico el presente trabajo a Dios y a mis niños y niñas del segundo grado "C" de la Institución educativa 6037 "Inca pachacutec".

## Índice

Introducción.....	1
1. Caracterización de la Práctica Pedagógica	
1.1 Descripción del contexto sociocultural.....	3
1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica .....	5
1.3 Justificación del problema .....	8
2. Sustento Teórico	
2.1 Características de los estudiantes de 6 a 7 años	10
2.1.1 Características cognitivas	10
2.1.2 Teoría del desarrollo de Jean Piaget	12
2.1.3 Características del aprendizaje por descubrimiento de Jerónimo Bruner	12
2.1.4 Características del aprendizaje social de Erik Erikson	15
2.2 Enfoque de Indagación y Experimentación.....	15
2.2.1 Ciencia y Tecnología .....	16
2.2.2 Estrategias de Enseñanza para el desarrollo de capacidades de indagación y experimentación	17
2.2.3 Robótica Educativa.....	20
2.3 Estrategias de Investigación .....	21
2.3.1 Estrategias de Investigación según Juan Ignacio Pozo	21
2.3.2 Investigación Educativa .....	22
2.3.2.1 Método Científico.....	23
2.3.3 La tics y los nuevos paradigmas educativos .....	23
2.3.3.1 La tics en el aula .....	24
2.3.3.2 Aprender y enseñar con tics.....	24
2.3.3.3 Tics y las competencias docentes del siglo XXI	25
3. Metodología de la Investigación	26
3.1 Objetivos .....	26
3.1.1 Objetivo ggeneral .....	

3.1.2	Objetivos específicos.....	
3.2	Hipótesis de acción .....	27
3.3	Instrumentos .....	27
3.3.1	Diario reflexivo.....	27
3.3.1.1	Fundamentación.....	28
3.3.1.2	Objetivo.....	29
3.3.1.3	Estructura .....	30
3.3.1.4	Administración.....	33
3.3.2	(nombre del instrumento)	36
3.3.1.1	Fundamentación.....	36
3.3.1.2	Objetivo.....	37
3.3.1.3	Estructura .....	40
3.3.1.4	Administración.....	43
3.3.3	(Instrumento de línea de base)	43
3.3.1.1	Fundamentación.....	60
3.3.1.2	Objetivo.....	
3.3.1.3	Estructura .....	
3.3.1.4	Administración.....	64
4.	Práctica Pedagógica Innovadora	
4.1	Reconstrucción de la práctica pedagógica: Propuesta Innovadora .....	65
4.1.1	Plan de acción .....	65
4.1.2	Evaluación y seguimiento del plan de acción.....	68
4.1.3	Evidencias de la práctica pedagógica innovadora.....	70
4.1.3.1	Planificador de actividades de aprendizaje/sesiones de aprendizaje .....	71
4.1.3.1.1	Planificador de actividades de aprendizaje .....	72
4.1.3.2	Actividades de aprendizaje/Sesiones de aprendizaje .....	74
5.	Presentación de Resultados	65
5.1	Reflexión sobre los resultados de la práctica pedagógica innovadora ...	65
5.1.1	Procesamiento y análisis de la información.....	68
5.1.1.1	Análisis de los datos codificados en los diarios reflexivos	70
5.1.1.2	Análisis comparativo de los datos de la evaluación diagnóstica y salida .....	71
5.1.1.2.1	Análisis comparativo de los datos de la evaluación diagnóstica y salida .....	72
5.1.1.3	Análisis de los datos recogidos a partir del proceso del	74

acompañamiento.....	76
5.1.1.4 Análisis de la información de los estudiantes respecto a la práctica del docente.(solo para primaria).....	77
5.2 Triangulación.....	78
5.3 Reflexión de la práctica pedagógica antes y ahora.....	79
5.4 Lecciones aprendidas.....	80
5.5 Nuevas rutas de investigación.....	83
CONCLUSIONES	85
SUGERENCIAS	
REFERENCIAS (Considerar Bibliográficas, Hemerográficas y Virtuales)	
APÉNDICES	
01. (precisar nombre)	
02. (precisar nombre)	
03. (precisar nombre)	
04. (precisar nombre)	
MATRIZ DE CONSISTENCIA	

## Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Nombre de la tabla</i> .....
Tabla 2. <i>Nombre de la tabla</i> .....
Tabla 3. <i>Nombre de la tabla</i> .....
Tabla 4. <i>Nombre de la tabla</i> .....
Tabla 5. <i>Nombre de la tabla</i> .....
Tabla 6. <i>Nombre de la tabla</i> .....

## Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Mapa de la deconstrucción.....	
<i>Figura 2.</i> Mapa de la reconstrucción .....	
<i>Figura 3.</i> Nombre de la figura .....	
<i>Figura 4.</i> Nombre de la figura .....	
<i>Figura 5.</i> Nombre de la figura .....	
<i>Figura 6.</i> Nombre de la figura .....	

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación acción trata sobre “Diagnostico de mi labor como docente de aula de innovación respecto a la práctica pedagógica de los docentes para el desarrollo de la capacidad de indagación y experimentación en los estudiantes del segundo grado del nivel de educación primaria de la institución educativa nº 6037 “Inca Pachacutec” del distrito San Juan de Miraflores – Ugel 01. La mencionada investigación está dirigida a docentes de la mencionada institución educativa con el propósito de describir ,explicar y aplicar en las diferentes sesiones de aprendizaje del área de Ciencia y ambiente usando los procesos cognitivos como: identifica , organiza , formula y realiza en los diferentes procesos pedagógicos de toda sesión de aprendizaje utilizando material concreto tecnológico – Robótica Educativa (Duplo – Lego y Kit Wedo - Método Científico de acuerdo a las bases teóricas /Juan Ignacio Pozo).

En el capítulo I.- Conoceremos la ubicación y datos generales de la institución educativa, Identificaremos las características socio culturales del contexto que rodea la casa de estudios y Reconoceremos la categorización de la practica pedagógica, análisis de la práctica docente y la formulación del problema de investigación .

En el capítulo II .- Tendremos el marco teórico en el cual conoceremos sobre: Características de los estudiantes de seis a siete años ,Enfoque de Indagación y Experimentación ,Estrategias de Juan Ignacio Pozo.

En el capítulo III.- Formularemos los objetivos generales y específicos ,hipótesis de acción y diarios reflexivos del presente trabajo.

En el capítulo IV.- Comprenderemos la practica pedagógica innovadora sustentada en el plan de acción y sus evidencias.

En el capitulo V .- Fundamentaremos los resultados de la practica pedagógica innovadora mediante la decodificación de los diarios reflexivos y la evaluación de entrada y salida.

Para garantizar la efectividad de la investigación se ha organizado considerando estrategias pedagógicas de acuerdo a los procesos cognitivos para recoger saberes previos de los docentes participantes e Implementar actividades significativas para promover la reflexión sobre actividades innovadoras significativas para los estudiantes de educación primaria.

## **1. Caracterización de la Práctica Pedagógica**

### **1.1 Descripción del contexto sociocultural**

Laboro en la I.E 6037 "Inca Pachacutec" que se ubica en la región de Lima Metropolitana, en la Av. Los Héroes 921 del distrito de San Juan de Miraflores, en el Arenal al pie de la comunidad "San Francisco de la Cruz". La I.E tienen una antigüedad de 48 años brindando servicios educativos en los niveles de Inicial, Primaria y Secundaria, en un solo turno, atendiendo en la actualidad a una población de 900 estudiantes. Está rodeado de avenidas principales como la Av. Los héroes y la Avenida Salvador Allende.

I.E 6037 "Inca Pachacutec" es la formación de dos fusiones, siendo la primera hace aproximadamente 18 años en la cual se unificaron la I.E "Inca Pachacutec que atendía a estudiantes del nivel secundario y la I.E "República Soviética" que atendía a estudiantes del nivel primaria y la segunda fusión se realizó en el mes de febrero de este año en el cual se unifico I.E 6037 "Inca Pachacutec" que atiende a estudiante de inicial ,primaria y secundaria con la I.E 6035 que atendía solo a estudiantes de primaria. Los motivos de estas fusiones han sido la baja metas de atención. La ubicación de estas I.E se encuentran en un mismo cuadrante, por lo tanto, hoy cuenta con 05 hectáreas y cada uno de los niveles ,cuenta con una sede independiente una de la otra ,al igual que contamos con 6 canchas de futbolito concesionadas a dos empresas privadas.

Posee una infraestructura adecuada a las labores educativas: El nivel Primaria tiene 22 aulas, una aula de innovación pedagógica, un laboratorio, un comedor-cocina, sub-dirección , biblioteca (por implementar), 02 servicios higiénicos cada uno con 6 inodoros tanto para hombres como para mujeres

,03 patios grandes y un Kiosco con un cafetería. El nivel Secundaria posee 18 aulas ,una sala de profesores ,biblioteca, laboratorio un ambiente de psicología ,coordinación pedagógica ,una aula de innovación pedagógica, departamento de educación física ,almacén de materiales ,dirección general, secretaria, un kiosco, talleres de carpintería, cerámica en frio, costura y alimentarias. En cuanto al personal que labora I.E contamos con un director general ,una sub dirección de educación primaria ,70 maestros, 16 personas de servicio distribuidas en los 3 niveles respectivamente.

Los padres de familia de la institución son de un nivel económico bajo el grado de instrucción de las mamás son, en la gran mayoría de secundaria incompleta, en caso de los padres tienen secundaria completa o técnica. Su actividad económica que desarrollan son básicamente el comercio ayudantes de construcción, trabajos eventuales.

Sus viviendas están localizadas en un 78 % en los cerros donde carecen de los servicios básicos o tienen lo compran o alquilan, sus viviendas son de material precario no poseen áreas de verdes ni recreacionales y para beneficiarse de los servicios de salud deben movilizarse hacia la zona urbana, el 22% de esta ubicado en la zona urbana pero son viviendas alquiladas.

En cuanto a los niños y adolescentes, por sus carencias básicas son niños de bajo peso y talla, poseen poco hábitos de higiene, alimentación provienen de hogares disfuncionales o con mucho hacinamiento, están expuestos a situaciones de riesgo por los problemas sociales identificando en la comunidad como pandillaje, drogadicción, alcoholismo, prostitución embarazo precoz.

## **1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica**

Redacción que debe aludir a cómo y porque se realizó el proceso de deconstrucción, es decir la autorreflexión de la propia práctica; aludir también a los instrumentos que se utilizaron para ello y a que información se pudo identificar con dicho proceso.

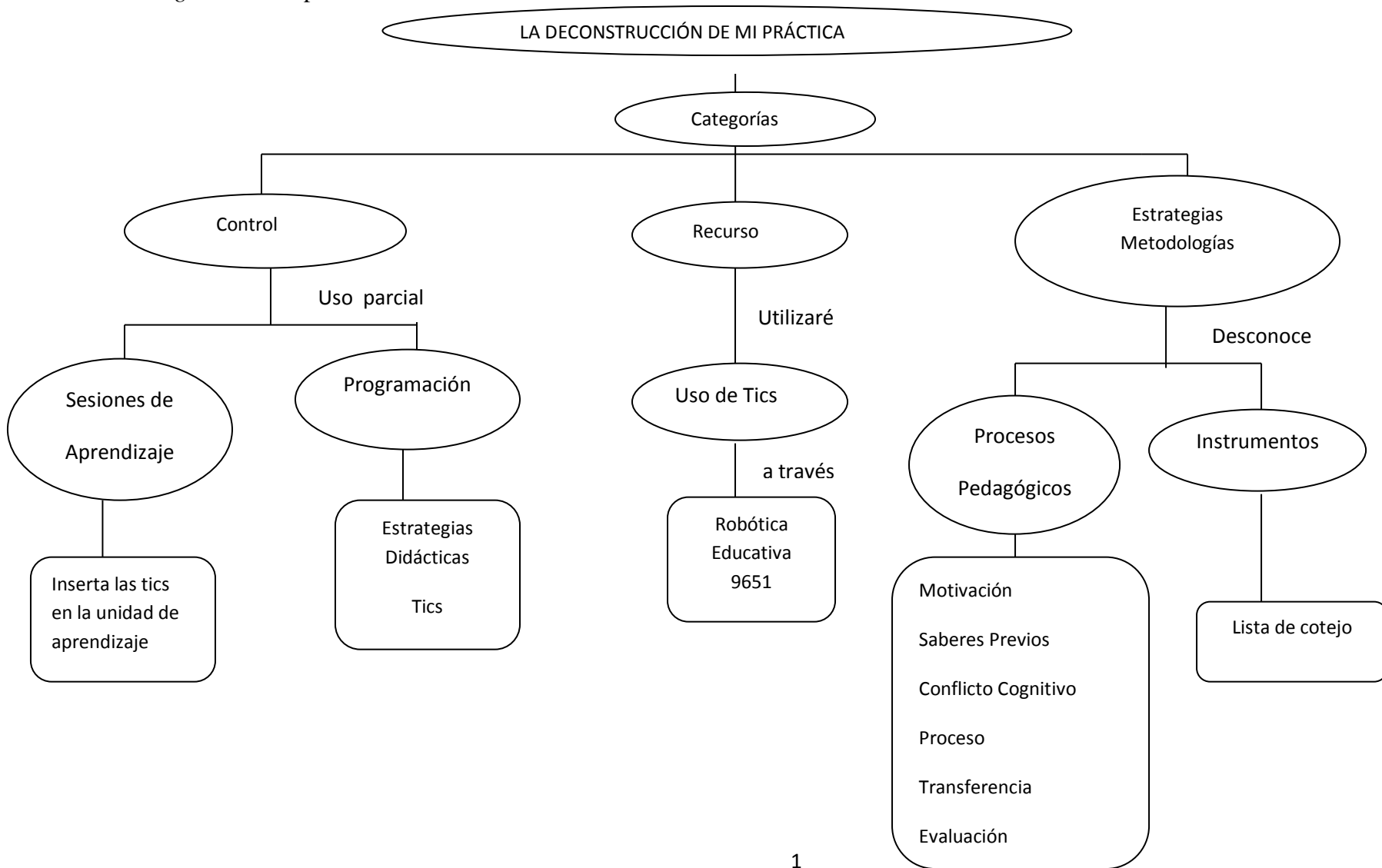
Incluir lo redactado en el análisis textual, es decir el desarrollo de cada categoría (definición de cada categoría, precisión de fortalezas y debilidades en cada una y si fuera preciso la cita textual de algunos diarios a manera de mostrar evidencias).

A partir de lo anterior, es importante que esta redacción presente finalmente la situación problemática motivo de la investigación acción para presentar finalmente el mapa de la deconstrucción como síntesis visual de todo lo redactado antes. Es importante redactar este apartado en tiempo pasado.

Ejemplo de situación problemática “Aplicación inadecuada de estrategias en el área de comunicación que dificulta el desarrollo de las capacidades de comprensión de textos en los estudiantes de tercer grado “A” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa “Santa Rosa” del distrito de San Juan de Miraflores – UGEL 01”

**NO SE COMO SE HACE – EXPLICARME POR FAVOR /MODELO**

Figura 01. Mapa de la deconstrucción



### **1.3 Justificación del problema**

El desarrollo de la presente investigación se justifica en la necesidad de mejorar mi práctica pedagógica actual. Luego de los análisis de los registros realizados en mis diarios reflexivos puedo evidenciar que hay recurrencia en la categoría de metodología, teniendo como sub categoría uso inadecuadas de la capacidad de indagación y experimentación en el área de Ciencia y Ambiente que todo estudiante de educación primaria debe vivenciar e interiorizar de manera significativa , para lograr mejorar aprendizajes , así puedo evidenciar que los docentes hacen poco uso de recursos tics como Robótica Educativa para mejorar sesiones de aprendizajes y su aplicación en el segundo grado “C” de Educación Primaria . Estas actividades están basadas en el aprender a aprender en los aprendizajes fundamentales “Hace uso de saberes científicos y matemáticos para afrontar desafíos diversos, en contextos reales o plausibles, desde una perspectiva intercultural. “ “Utiliza, innova, genera conocimiento, produce tecnología en diferentes contextos para enfrentar desafíos. “.acercándose a posiciones en las que el propio aprendiz debe implicarse activamente en la gestión de su propio conocimiento, que consistirá en una interacción entre la información recibida y la forma en que es procesada y relacionada con otros conocimientos anteriores.

La eficacia del aprendizaje dependía de la profundidad con la que se hubiera procesado la información, siendo los niveles más profundos -más próximos a lo semántico-los que producirían un mayor recuerdo. De esta forma se estableció una primera clasificación del uso de los procesos de codificación que distinguía el procesamiento superficial, centrado en los rasgos físicos o estructurales de los estímulos, del procesamiento profundo esencialmente dirigido al significado. Ese nivel de profundidad estaría relacionado con la cantidad de procesamiento y con el grado de elaboración de la codificación.

El producto de esta intensa reflexión crítica sobre mi practica pedagógica, a través de la adquisición del manejo del marco teórico referencial que me permita promover y emplear estrategias pedagógicas que contribuya a

profundizar en las Ciencias Naturales a través de la indagación y experimentación mediante el uso de material concreto tecnológico – Robótica Educativa en los docentes de educación primaria de la Institución Educativa 6037 “Inca Pachacutec” ¿Cómo hacer uso eficiente de la Robótica Educativa Duplo y Wedo adecuadamente de manera contextualiza? que contribuyan a la solución del problema expuesto.

## **2. Sustento Teórico**

### **2.1 Características de los Estudiantes de Educación Primaria**

De acuerdo a las investigaciones y la hipótesis de acción el diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente con Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa mediante el cuaderno de notas en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria a tomado en cuenta los aspectos social , afectivo y cognitivo de los estudiantes . Basándonos en las Teorías de Jean Piaget debido a que día a día lo experimentamos en nuestras aulas de educación primaria.

#### **2.1.1 La teoría de desarrollo cognitivo de Jean Piaget**

Se fundamenta en cuatro supuestos básicos:

- 1.-El niño es un organismo que constituye conocimiento activamente
- 2.-El intelecto del niño tiene una calidad distinta al intelecto del adulto
- 3.-El niño construye y reconstruye la realidad y sus estructuras intelectuales al interactuar con el ambiente físico y social retador.
- 4.-La interacción es la clave del desarrollo de la inteligencia en los niños.

Estructura de la teoría. La teoría de Piaget contiene dos componentes :el modelo de las etapas de desarrollo cognitivo y el modelo en torno al origen del conocimiento.

Piaget propuso que el desarrollo del potencial cognoscitivo ocurre en etapas sucesivas .En su momento ,cada etapa se reorganiza y cambia para dar paso a la próxima. Esta noción de las etapas del desarrollo es distinta a la noción basada en un modelo de desarrollo humano maduracionista. En este último ,tanto la calidad de las etapas ,como los cambios conductuales ,aptitudinales y físicos que caracterizan cada etapa ,así como la secuencia y el momento en el que aparecerá ,están controladas por la genética.

## 1.-Etapa Preoperacional.

Los logros cognoscitivos más importantes de esta etapa "El realismo que es pensar que los sueños y las fantasías tienen una existencia real fuera de la mente y El concepto del número ,que empieza a desarrollarse ,primero basado en relaciones concretas con objetos y más tarde ,en relaciones simbólicas y abstractas."( Schwartz y Robinson ,1982,p.53.)

En esta etapa el niño logra la maduración del concepto sueño y realidad logrando relacionar lo abstracto de su mundo real y lo concreto de su vida cotidiana.

### 2.1.3 Características del aprendizaje por descubrimiento de Jerónimo

Bruner

Lo fundamental de la teoría es la construcción del conocimiento mediante la inmersión del estudiante, en situaciones de aprendizaje problemática, la finalidad de esta es que el estudiante aprenda descubriendo.

Las características de ese aprendizaje son:

- Implica dar al aprendiz las oportunidades para involucrarse de manera activa y construir su propio aprendizaje.
- Su objetivo es impulsar al desarrollo de habilidades que posibilitan el aprender a aprender y con el cual busca que los estudiantes por sí mismo el aprendizaje.
- El aprendizaje viene a ser un proceso activo de información que cada persona organiza y construye desde su propio punto de vista.
- Los alumnos se deben de percatar del contenido que se va a aprender.
- Se adquiere de forma inductiva.

Según Bruner, el aprendizaje implica tres procesos simultáneos:

- 1.- Adquisición de nueva información .-Es información que se opone o situación de lo que la persona sabe anteriormente implícitamente o explícita.
- 2.-Transformación .-Procesos de manipulación del conocimiento para que se pueda realizar nuevas tareas.
- 3.-Evaluación .- Comprueba si la manipulación que hemos realizado a la información es la adecuada para la tarea.

Para Bruner, el comportamiento no es pues algo que depende únicamente y mecánicamente de un estímulo objetivo externo; el sujeto transforma la información que le llega por medio de tres sistemas de representación:

- Representación Inactiva (Niña en su bicicleta)
- Representación Icónica (bicicleta)
- Representación Simbólica
- Según Bruner, la formación de conceptos es un acto inventivo que construye clases o categorías. Existe 3 tipos de conceptos:

1.-Conjuntivo .-Es aquel cuyos atributos relevantes están todos presentes al mismo tiempo.

2.-Disyuntivo.-Es aquel que se define por la presencia de uno de sus atributos relevantes

3.-Relacional.-Surge cuando los atributos se relacionan entre si.

#### 2.1.4 Características del aprendizaje social de Erik Erikson

La de Erikson también es una teoría de la competencia. Para él en cada una de las etapas por las que pasa la vida el ser humano desarrolla una serie de **competencias** determinadas.

Si en esa etapa de la vida la persona ha adquirido la competencia que corresponde esa persona sentirá una sensación de dominio que según Erikson se denomina **fuerza del ego**. Entonces la persona que ha adquirido la competencia saldrá con una sensación de suficiencia que le ayudará a resolver los retos que tendrá que superar en la siguiente etapa de su vida.

Otra de las características fundamentales de la teoría de Erikson es que para él cada una de las etapas de la vida se ve marcada por un **conflicto** que es lo que permite el desarrollo del individuo. Cuando la persona resuelve cada uno de los conflictos esto le hace crecer psicológicamente.

En la resolución de estos conflictos el ser humano encuentra un **gran potencial para el crecimiento**, pero como toda moneda tiene su cara y su envés también podemos encontrar un gran potencial para el fracaso.

#### Los 8 estadios psicosociales

##### 1.- Confianza – Desconfianza

Este estadio se da desde el nacimiento hasta los dieciocho meses de vida del bebé y depende de la relación o vínculo que se establezca con la madre.

##### 2.- Autonomía vs Vergüenza y duda

Este estadio comienza desde los 18 meses hasta los 3 años de vida del niño.

En este estadio el niño emprende su desarrollo cognitivo y muscular, cuando empieza a controlar y ejercitar los músculos que se relacionan con las eliminaciones del cuerpo.

### **3.- Iniciativa vs Culpa**

Este estadio se da desde los 3 hasta los 5 años aproximadamente.

El niño comienza a desarrollarse rápidamente tanto física como intelectualmente, comienza a tener interés por relacionarse con otros niños, probando sus habilidades y capacidades. Los niños tienen curiosidad y es bueno que se les motive para desarrollarse creativamente.

En el caso de que los padres respondan de forma negativa a las preguntas de los niños o a la iniciativa de estos, es probable que les genere culpabilidad.

### **4.- Laboriosidad vs Inferioridad**

Este estadio se da entre los 6-7 años hasta los 12 años.

Los niños suelen mostrar un interés genuino por el funcionamiento de las cosas y tienden a intentar hacerlo todo por ellos mismos, con su propio esfuerzo. De ahí, es tan importante la estimulación positiva que pueda recibir en la escuela, en casa por parte de sus padres como por el grupo de iguales que empieza a tener una relevancia importantísima para ellos.

En el caso de que esto no sea bien acogido o sus fracasos motiven las comparaciones con otros, el niño puede desarrollar cierta sensación de inferioridad que le hará sentirse inseguro frente a los demás.

### **5. Búsqueda de Identidad vs. Difusión de Identidad**

Este estadio se da durante la adolescencia, es el momento en que una pregunta ronda constantemente por su cabeza ¿quién soy?

### **6. Intimidad frente a aislamiento**

Este estadio suele darse desde los 21 años hasta los 40 años, aproximadamente.

### **7. Generatividad frente a estancamiento.**

Este estadio comienza desde los 40 hasta los 60 años aproximadamente.

### **8. Integridad del yo frente a desesperación.**

Este estadio se da desde los 60 años hasta la muerte.

## **2.2. Enfoque de Indagación y Experimentación**

### **2.2.1 Ciencia y Tecnología**

El interés por la enseñanza de la ciencias y de la tecnología lleva implícito, en todas las acciones, una confianza indeclinable en las posibilidades de la educación de contribuir al mejoramiento de sus pueblos.

La ciencia y la tecnología, a pesar de su impresionante poder, pueden, en última instancia, ser controladas y utilizadas para fines pacíficos y socialmente útiles si están en manos de personas hombres y mujeres cuyas capacidades morales e intelectuales hayan sido desarrolladas plenamente.

Es de suma importancia que para ello se inicie, desde la escuela primaria, la enseñanza de las ciencias y de la tecnología.

Esta asociación ideal entre la ciencia, la tecnología y la enseñanza en pro del desarrollo nacional se puede ilustrar en el simple diagrama que se presenta en la figura.

1. La premisa de este trabajo es que, para lograr un desarrollo económico y social que avance sin tropiezos y eficazmente, es preciso que estos tres elementos funcionen conjuntamente.

Históricamente no ha sido así (aun en los países más desarrollados) y por eso la calidad de la enseñanza de las ciencias y de la tecnología ha seguido siendo objeto de preocupación.

¿Es nuestra fe en la asociación de estos tres elementos fundada? ¿Pueden la ciencia, la tecnología y la enseñanza funcionar conjuntamente en pro del desarrollo? Examinemos estas cuestiones y propongamos al mismo tiempo definiciones operativas para ciertos términos de base.

### **2.2.2 Estrategias de Enseñanza para el desarrollo de capacidades de indagación y experimentación**

Los estándares del aprendizaje escolar, en el área de ciencias o en cualquier otra, deben permitir y facilitar el desarrollo de talentos individuales hasta niveles más avanzados o más complejos que los señalados en los documentos curriculares nacionales o internacionales. Pero su propósito y su foco de atención principal debe ser explicitar las competencias, los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que la sociedad considera básicos para ejercer una ciudadanía libre y productiva, una competencia que todos y todas necesitan aprender y que el sistema escolar –en consecuencia– debe garantizar (no solo “ofrecer”) a todos los y las estudiantes, sin importar su condición social, cultural, étnica, su género o las diferencias en sus habilidades o capacidades. Así lo señala también Mariconera (2010).

Sin embargo, una vez reconocida la universalidad del derecho al saber científico escolar, es necesario pasar a prevenir sobre el carácter perfectible del conocimiento mismo, su vulnerabilidad frente a la influencia de la cultura, los afectos, la postura del grupo o de la sociedad sobre determinados temas. Ninguna teoría científica de acuerdo al sociólogo francés Edgar Morín está inmunizada contra el error:

Por eso la educación debe enseñarnos a criticar el propio conocimiento, en vez de aceptarlo ciegamente. La búsqueda de la verdad exige reflexión, crítica, estar alerta a los errores. La educación debe propiciar en los alumnos la capacidad de detectar y subsanar los errores e ilusiones del conocimiento, así como a convivir con sus ideas sin ser destruidos por ellas (Perú. IPEBA, 2011, resumen de la propuesta de Morín)

Tales descripciones de desempeños típicos por niveles de progreso se realizan a partir de los resultados de la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de los aspectos de cada dimensión del área de Ciencia (o cualquier otra) y con sideran los consensos entre los docentes y especialistas sobre lo que se debe aprender en cada grado o en cada ciclo escolar.(4)Una fuente complementaria para el diseño de la secuencia y la descripción de cada nivel es la psicología de las asignaturas, en particular, el estudio psicológico teórico acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia. En ese sentido, cabe citar el análisis realizado en el Perú por González Moreyra (2005) desde la perspectiva de la psicología genética de Jean Piaget:

La inteligencia cognitiva procede de la acción sobre los objetos y no de la simple impresión sensorial de estos.

El aprendizaje científico natural presupone pues dos instancias articuladas: la apertura del sujeto a la experiencia sensorial y la progresiva organización de esa experiencia ejecutada por las estructuras operatorias lógico-matemáticas del sujeto, expresadas en complejos sistemas de razonamiento deductivo y algo rítmico. Pero entre la apertura sensorial y la aplicación operatoria existe genéticamente la acción sensorio-motriz y las interacciones grupales con los objetos, que son la condición indispensable para asumirlos cognitivamente y para construir las mismas operaciones. El conocimiento se origina en la acción. Identificada de esta manera la actividad cognitiva sobre los objetos naturales, debemos tener presente que el aspecto operatorio de ella implicará el surgimiento permanente de conocimientos que progresivamente avancen en organizaciones cada vez más complejas y sofisticadas; aunque parten de los datos sensoriales los trascienden al explicarlos, pero sin perder contacto con ellos. Es el nivel de la Ciencia Natural. (p. 140)

Esta dimensión de la competencia científica también debe considerar de manera expresa el desarrollo de valores y de juicio crítico en relación con aspectos controversiales de la ciencia y la tecnología, así como actitudes claras con respecto a efectos positivos, riesgos y efectos negativos –o potencialmente negativos– de la ciencia o la tecnología sobre la naturaleza, la sociedad o las personas. Todo ciudadano o ciudadana debe estar preparado para pensar de forma crítica e independiente, tomar decisiones y actuar correctamente en relación con la sostenibilidad del ambiente natural y con respecto a las implicancias de la ciencia y la tecnología en la vida social.

En el documento chileno se enuncia como propósito que los estudiantes se orienten hacia la reflexión científica, la metacognición y el despliegue de actitudes valoradas en el quehacer científico, entre las cuales se indican las siguientes:

- Cuidado y seguridad en el trabajo experimental;
- El trabajo colaborativo;
- El rigor intelectual;
- La honestidad en la ejecución de una investigación;
- La preocupación por las implicancias éticas, sociales y ambientales de la ciencia y la tecnología;
- Veracidad y criticidad;
- Aceptación de consejos y críticas;
- Respeto y cuidado del entorno natural, entre otras.

Se espera que los alumnos y alumnas desarrollen estas actitudes en forma integrada con los contenidos propios de los ejes temáticos de cada uno de los niveles.

### 2.2.3 Robótica Educativa

La robótica educativa es propicia para apoyar habilidades productivas, creativas, digitales y comunicativas; y se convierte en un motor para la innovación cuando produce cambios en las personas, en las ideas y actitudes, en las relaciones, modos de actuar y pensar de los estudiantes y educadores (Pozo, 2005;p.77).

Si esos cambios son visibles en la práctica cotidiana, entonces estamos ante una innovación porque la robótica habrá trascendido sus intuiciones y se reflejará en sus acciones y producto (Zúñiga, 2006 ;p.78).

La idea de implementar la robótica como apoyo a la educación tiene sus orígenes desde hace años, en 1983 el Laboratorio del Instituto Tecnológico de Massachusetts desarrolló el primer lenguaje de programación educativo para niño llamado logos (Pozo, 2005 , p.78).

El surgimiento de kits de robótica ha ayudado a su inserción, ya que éstos se caracterizan por no exigir un conocimiento avanzado de electrónica o de programación.

Países como Corea e India empiezan a incluir la robótica en actividades fuera de clases, al ver los resultados que traía consigo, se reformó el esquema educativo con el cual se incluía la robótica dentro del aula (García, 2010;p.78).

La Robótica en la Educación se ha venido practicando en diferentes países de Asia, Europa, América y África como mencionan (García, 2010), (Mendoza, 2010), (Monsalves, 2011) y (Moreno et. al, 2011) entre otros; haciendo cada vez más popular el uso de la robótica educativa dentro y fuera de los planes curriculares de diferentes colegios secundarios y escuelas primarias alrededor del mundo.

La Robótica Educativa busca despertar el interés de los estudiantes transformando las asignaturas tradicionales (Matemáticas, Física, Informática) en más atractivas e integradoras, al crear entornos de aprendizaje propicios que recreen los problemas del ambiente que los rodea (Zúñiga, 2006;p.78).

De esta manera hace frente a la crisis actual en la educación científica y que se debe principalmente a los métodos actuales de enseñanza que hacen a estas asignaturas difíciles y poco interesantes; sembrando en el estudiante una actitud negativa hacia la ciencia y tecnología, alejándolo de carreras y profesiones relacionadas con la ciencia.

## 2.3 Estrategias de Investigación

### 2.3.1 Estrategias de Investigación según Juan Ignacio Pozo

Hemos visto como la enseñanza de los procedimientos de investigación ,habitualmente bajo la etiqueta de “Método Científico”, ha sido una de las actividades practicas básicas de la educación científica .Aprender los procedimientos propios de la investigación científica a partir de tareas cerradas y repetitivas ,que en nada se parecen a lo que hace un científico y que sin embargo ,sigue siendo comunes en las aulas. De hecho el entrenamiento técnico que solía tratarse en un tema introductorio en el que se presentaba para realizar una investigación. Se considera tradicionalmente “Método Científico” debería enseñarse como una secuencia procedimental ,basada más o menos en los pasos siguientes:

- 1.-Observacion de la naturaleza y Planteamiento del problema
- 2.-Formulacion de hipótesis
- 3.-Diseño de experimentos y Ejecución de los mismos
- 4.-Construccion de las hipótesis a partir de los resultados obtenidos.

Esta secuencia lineal observación – hipótesis – experiencia - conclusiones, aunque recoge los procedimientos esenciales del trabajo científico ,responde ,sin embargo ,a una concepción inductivista de la investigación científica ,un tanto obsoleta así se considera como modelo de la labor de los científicos y totalmente inadecuada como estrategia didáctica .Centrándonos en esto último ,que es lo que nos interesa ,resulta muy difícil enseñar a los alumnos a observar esos procedimientos así expresados y secuenciados .¿Se puede enseñar a los alumnos a observar ?¿Y a formular hipótesis? ¿Y a diseñar experiencias y contrastarlas con las hipótesis?.”Los datos sobre las dificultades de los alumnos al hacer investigación científica muestran que ,además de carencias motivacionales ,conceptuales y técnicas que sin dudas las tienen ,los alumnos carecen también muchas veces del conocimiento estratégico necesario para llevar a cabo una investigación ,incluso en contextos muy acotados” ( Pozo y Gomez Crespo ,1998 ;p.138) .

En fin , nuestra experiencia sensorial nos ha proporcionado un conjunto de experiencias que sustenten esa teoría implícita ,cuyos rasgos esenciales son bastantes conocidos .Sin embargo “La teoría científica nos dice que ,en contra de nuestras mas firmes predicciones ,la velocidad es independiente de la masa del objeto.(Claxon ,1991;p.143).

Por todo lo señalado se ha elegido llevar a la práctica los mencionados procedimientos del Método Científico adaptado a la vida escolar y lograr la capacidad de indagación y experimentación mediante el uso de material concreto tecnológico para evidenciar los procesos cognitivos estudiados.

## 2.3.2 Investigación Educativa

### 2.3.2.1 Método Científico

El **método científico** es un conjunto de pasos a seguir para lograr, mediante la experimentación, la comprobación de una hipótesis sobre un fenómeno natural, intentando reproducir en condiciones controladas, un fenómeno natural, o bien, diseñando un procedimiento para lograr el resultado esperado en su medio ambiente o en un laboratorio.

El **método científico** lo utilizan todas las ciencias: biológicas; Naturales, Sociales, Matemáticas, Astronomía, Química, etc.

Las etapas del **método científico** son:

- **LA OBSERVACIÓN:** Que consiste en observar el fenómeno, sustancia, compuesto o ser vivo, detalladamente, cuidando de registrar todas sus características, rasgos y comportamientos en diferentes situaciones en que se presenta.
- **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** En base a los datos obtenidos se plantea el problema a resolver o aclarar, derivado de la observación que se ha hecho.
- **FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:** La formulación de la hipótesis se hace en base a los datos observados y al problema planteado. La hipótesis es el planteamiento de la explicación del fenómeno, la cual se comprobará basada en el resultado de la etapa de experimentación.
- **EXPERIMENTACIÓN:** Es la reproducción del hecho o fenómeno, en condiciones controladas, en su medio o en un laboratorio, para examinar sus características, reacciones y formas de producción en las diversas situaciones, y comprobar su validez.

El resultado del **método científico** puede ser:

- **TEORÍA:** La teoría es cuando la hipótesis, tiene muchos elementos de comprobación, pero aún persisten problemas no resueltos, y que aún no se ha establecido la forma o el experimento para esclarecerlos. Sin embargo, la teoría prevalece mientras no se encuentra una mejor explicación u otra experimentación diferente para explicar el fenómeno.
- **LEY:** Es cuando la hipótesis está comprobada suficientemente, y no hay lugar a dudas en cuanto a su exactitud y veracidad, y los experimentos para su comprobación son reproducibles en cualquier otro lugar y circunstancia.

### 2.2.3 La tics y los nuevos paradigmas educativos

#### 2.3.3.1 La tics en el aula

La educación ha sido considerada por mucho tiempo el eslabón privilegiado que articula la integración cultural, la movilidad social y el desarrollo productivo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados durante las últimas décadas los sistemas educativos de América Latina aún enfrentan problemas estructurales importantes que obstaculizan el logro de una educación de calidad con cobertura extendida en los países de la región. Casi el 50% de la población entre 5 y 19 años de los países latinoamericanos, que la CEPAL estimaba en más de 150 millones en el año 2005, está fuera de los sistemas formales educativos y con una preparación que no les permite una integración plena en la economía moderna e incluso los deja en riesgo de formar parte de los segmentos de población que quedan bajo la línea de pobreza (CEPAL).

A esto se suman las crecientes críticas a los modelos educativos y a los contenidos que forman parte del currículum actual y que en lo sustancial

fueron diseñados para satisfacer las demandas de una sociedad muy distinta a la sociedad del conocimiento. Los cambios vertiginosos de las sociedades contemporáneas ponen en cuestión qué es lo que se debe enseñar y cómo se aprende.

Vivimos tiempos de grandes transformaciones tecnológicas que modifican de manera profunda las relaciones humanas. El acceso y generación de conocimiento pasan a ser los motores del desarrollo. Las nuevas formas de conectividad están en el corazón de procesos de cambio en las esferas económicas, políticas y culturales que han dado lugar a lo que se denomina “globalización”. Las personas se involucran en nuevas formas de participación, control social y activismo a través de las redes sociales<sup>1</sup>; con ello, las democracias se enriquecen, conformando un nuevo orden mundial en el que surge el ciberciudadano, con más poder del que nunca tuvo el ciudadano convencional.

La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar (Lugo, 2008).

Es clave entender que las TIC no son sólo herramientas simples, sino que constituyen sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo. Una de las consecuencias de ello es que cuando una persona queda excluida del acceso y uso de las TIC, se pierde formas de ser y estar en el mundo, y el resto de la humanidad también pierde esos aportes. En el siglo XXI es indispensable saber utilizar tecnologías (Lugo, 2008), que los estudiantes se apropien de los usos y así puedan participar activamente en la sociedad e insertarse en el mercado laboral.

En varios países de la región ya se habla del acceso a tecnología y conectividad como un derecho asociado a un bien básico. Para muchas personas jóvenes en América Latina y el Caribe, la escuela sigue siendo el principal espacio donde acceden a conocimientos, valores, mecanismos de socialización así como también a computadores e Internet. Por esta razón, es un espacio privilegiado donde se deben realizar los esfuerzos de política pública para que ellos logren aprendizajes significativos, pertinentes y de calidad.

En este marco se desarrolló el concepto de “alfabetización digital”, que describe las habilidades básicas relativas a TIC que toda persona debe manejar para no ser/estar socialmente excluido.

Al mismo tiempo, por extensión, proporciona una base desde la cual es posible desarrollar nuevas habilidades y competencias, mediante las opciones e innovaciones que permite el acceso a las TIC. A las habilidades clásicas relacionadas con la lectura, la escritura y las matemáticas, los y las estudiantes deben sumar habilidades que les permitan sentirse cómodos con la colaboración, la comunicación, la resolución de problemas, el pensamiento

crítico, la creatividad y la productividad, además de la alfabetización digital y la ciudadanía responsable (Voogt et al., 2011).

### 2.3.3.2 Aprender y enseñar con tics

¿Cómo pueden aportar la TIC al desarrollo de una educación relevante que considere el aprender a conocer, el aprender a ser, el aprender a hacer y el aprender a vivir juntos?

1.-Aprender a conocer:

las TIC como medio de información, de acceso al conocimiento y a la revisión (evaluación y selección) de fuentes diversas, como posibilidad de conocer el mundo global y como herramienta para construcción de nuevo conocimiento (colectivo).

2.-Aprender a ser:

el uso ético de las TIC, las TIC como medio de expresión, de generación de la “propia palabra”, de protagonismo y participación enfatizando el respeto y la educación para la paz como enfoques básicos que guían los intercambios.

3.-Aprender a hacer:

la contribución de las TIC en la construcción de soluciones o resolución de problemas. Desarrollo de distintos tipos de producciones a través de las TIC (creaciones audiovisuales y otras); el aporte de las TIC al desarrollo de la creatividad.

4.-Aprender a vivir juntos:

las TIC como medio de comunicación, nuevamente el uso ético de las TIC, las redes sociales, el trabajo cooperativo, las producciones colectivas, espacios de participación social, desarrollo de ciudadanía, entre otros, todo lo cual aporta a la cultura de la paz. En este sentido, el uso de TIC en educación no implicaría sólo promover el intercambio e interacción, sino que debe contribuir a visibilizar y valorar la diversidad cultural desde un enfoque de derechos humanos.

### Nuevas experiencias de aprendizaje

Las innovaciones educativas deben facilitar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, mediante la incorporación de nuevas lógicas, nuevas estrategias y nuevos recursos educativos, que faciliten el desarrollo de planes individuales de aprendizaje, el trabajo colaborativo con otros mediante grupos de trabajo e interés, y el trabajo en el aula y la escuela.

Estrategias de “blended learning”, aprendizaje basado en proyectos y ambientes personalizados de aprendizaje, permitirán la incorporación educativa de juegos, redes sociales, de plataformas en línea, de videos y otros recursos digitales ampliamente distribuidos, de manera de facilitar el acceso incluso a estudiantes de menores recursos.

Las tecnologías disminuyen los costos de producción y distribución de recursos educativos de calidad, así como permiten integrar experiencias

novedosas, mejor conectadas con las expectativas y experiencias que tienen los estudiantes del siglo XXI.

### 2.3.3.3 Tics y las competencias docentes del siglo XXI

Esto será posible solo en la medida en que el profesorado arribe a formas de enseñanza innovadoras y se forme para participar de manera creativa y autogestiva en el seno de una comunidad educativa que desarrolla una cultura tecnológica. Pero la formación en el uso educativo de las tecnologías por sí sola o como fin último no tiene sentido. Los docentes requieren cambiar sus concepciones y prácticas respecto a las TIC en conjunción con los aspectos más relevantes de su trabajo profesional:

enfoques de aprendizaje, métodos educativos y de evaluación, formas de organización del contenido curricular, gestión y participación en el aula, diseño de situaciones didácticas y de materiales para la enseñanza, establecimiento de estándares académicos, entre otros. Como fin último, requieren replantear críticamente el sentido de su labor educativa y orientarlo en la dirección de formar a sus alumnos para la generación del conocimiento y la innovación, la autogestión y el aprendizaje permanente, o la participación en comunidades de conocimiento y práctica.

Desde esta mirada, en este apartado revisaremos en qué consisten las competencias tecnológicas de los docentes desde la perspectiva de distintos auto respuesta.

En primera instancia, resalta la propuesta de la UNESCO (2008), que plantea una serie de estándares ligados a las competencias en el manejo de las TIC que deben poseer los docentes. De inicio se argumenta el sentido de las mismas en función de las necesidades de una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, que demanda tanto a docentes como a estudiantes utilizar las tecnologías con eficacia, como requisito indispensable para vivir, aprender y trabajar en el mundo actual.

Se propone que el contexto educativo debe ayudar a los estudiantes, con la mediación del docente, a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

Competentes para utilizar las TIC.

Buscadores, analizadores y evaluadores de información.

Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.

Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.

Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.

Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a las sociedad.(Unesco)

Se postula como rol central del docente ayudar a sus estudiantes a adquirir las referidas capacidades.

También se espera que el docente diseñe oportunidades y entornos de aprendizaje que faciliten el uso de las TIC con fines educativos. Por ello, la formación de los profesores (ya sea en proceso de formación inicial o en servicio) debe comprender la capacitación en experiencias enriquecidas con

TIC y la habilitación didáctica para su manejo en el aula. Para lograr lo anterior, los expertos convocados por la UNESCO han derivado un conjunto de matrices de competencias específicas que los docentes deberían adquirir y se espera que en un futuro se establezcan mecanismos para aprobar los programas de formación docente que cumplan con los estándares deseables. La propuesta de la UNESCO contempla el desarrollo de competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollos escolares innovadores vinculados con la utilización de las TIC. En congruencia con lo que hemos argumentado antes, contempla que la formación en competencias tecnológicas no puede verse de manera aislada, al margen de la renovación pedagógica del docente y de la institución escolar. Por el contrario, se requiere mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional y atender lo relativo al cambio requerido en el currículo y la organización escolar. La adquisición de competencias para el manejo de la tecnología contempla una trayectoria de desarrollo donde se adquieren gradualmente competencias cada vez más sofisticadas. La propuesta de UNESCO integra tres enfoques:

#### 1. Nociones básicas de TIC.

Implica fomentar la adquisición de competencias básicas en TIC por parte de los docentes, a fin de integrar la utilización de las herramientas básicas en el currículo, en la pedagogía y en las estructuras del aula. Se espera que los docentes aprendan el cómo, dónde y cuándo del empleo de las TIC para realizar actividades y presentaciones en clase, para llevar a cabo tareas de gestión escolar y para adquirir conocimientos (disciplinares y pedagógicos) pertinentes a su propia formación profesional.

#### 2. Profundización del conocimiento.

En esta perspectiva, se espera dotar a los profesores de las competencias necesarias para utilizar conjuntamente metodologías didácticas y TIC más sofisticadas, enfatizando la comprensión del conocimiento escolar, pero sobre todo su aplicación tanto a problemas del mundo real como a su propio abordaje pedagógico. El docente asume el rol de guía y administrador del ambiente de aprendizaje, en el cual sus estudiantes realizan actividades colaborativas, amplias, basadas en proyectos que se realizan en el aula e incluyen colaboraciones en el ámbito local o global.

#### 3. Generación del conocimiento.

Se espera aumentar la capacidad para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de este, así como fomentar la participación cívica, la creatividad cultural y la productividad económica. Los docentes apoyan a sus estudiantes a crear productos de conocimiento, modelan sus procesos de aprendizaje y participan en procesos de autoformación permanente, en el seno de una escuela que por sí sola es una organización que aprende y mejora continuamente.

El sentido último de la propuesta de la UNESCO es que las políticas y visión de las instituciones educativas se oriente a la generación del conocimiento, modificando los planes de estudio y la evaluación educativa hacia modelos constructivistas que den cuenta de las competencias requeridas en el siglo XXI

Se propone un uso generalizado de la tecnología vinculado a una pedagogía que no solo logra integrar las TIC o fomentar la solución de problemas complejos, sino que discurre en la dirección de procesos de autogestión del aprendizaje. El docente, más allá del rol de gestor y guía, constituye en sí un modelo de educando, que promueve continuamente su propia formación y que participa activamente en escuelas que funcionan como comunidades u organizaciones que aprenden y se transforman.

### **3. Metodología de la Investigación**

#### **3.1 Objetivos**

##### **3.1.1 Objetivo general**

Mejorar mi práctica pedagógica a través de desarrollo de Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación en los estudiantes del 2º “C” del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

##### **3.1.2 Objetivos específicos**

3.1.2.1 Deconstruir mi práctica pedagógica respecto a la implementación de Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

3.1.2.2 Identificar mis teorías implícitas en mi práctica en base a la aplicación de Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01

3.1.2.3 Reconstruir mi práctica pedagógica respecto a la implementación de Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01..

3.1.2.4 Evaluar mi práctica pedagógica respecto a la implementación de Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación

Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

### **3.2 Hipótesis de acción**

3.2.1 El diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente con Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

3.2.2 La Implementación de recursos y materiales para la aplicación de las estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

3.2.3 La aplicación en la práctica pedagógica en el área de Ciencia y Ambiente en Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

### **3.3 Instrumentos**

Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones .La escala se caracteriza por ser dicotómica(si – no , falso –verdadero etc). Es conveniente para utilizar este instrumento conocer la secuencia de tareas ,según el orden en que debe aparecer el comportamiento .

La finalidad de este instrumento es analizar o evaluar el diseño de las sesiones de aprendizaje que se están llevando a cabo en la investigación de acuerdo a la propuesta de innovación .

### **3.3.1. Diario reflexivo**

#### **3.3.1.1 Fundamentación**

El diario es un elemento adecuado para reflexionar sobre la enseñanza y para explorar el pensamiento docente -el modo en el que el pensamiento personal práctico del profesor se configura a través de sucesivos intercambios e interrelaciones con su entorno profesional- centrándose fundamentalmente en el estudio del conocimiento práctico, conocimiento construido en la experiencia, guiado por la acumulación de la experiencia de la comunidad de profesores a lo largo del tiempo (MARTÍNEZ BONAFÉ (1988)) y que incluye el conjunto de creencias y valores que permiten conceptualizar la enseñanza (ELBAZ (1983), YINGER (1986), MEDINA (1989), citados por DEL VILLAR (1994)).

Tenemos que tener en cuenta los diarios reflexivos que se ha venido trabajando en el presente mes teniendo en cuenta la metodología del Método Científico según en marco teórico de la investigación así mismo debemos de notar el trabajo de las sesiones de aprendizaje mediante material concreto tecnológico – Robótica Educativa mediante los procesos cognitivos del área de Ciencia y ambiente.

Los diarios reflexivos anteriormente trabajados eran de las distintas áreas del currículo de educación primaria y de mi práctica pedagógica en el Aula de Innovación Pedagógica mientras que en la actualidad los diarios reflexivos se trabajan del área de Ciencia y Ambiente utilizando el DCN mediante la experiencia directa con los estudiantes del grado elegido con la maestra colaboradora quien dirigirá la clase y presenta la sesión y los materiales pedagógicos de acuerdo a la asesoría del docente del AIP.

#### **3.3.1.2 Objetivo**

La práctica reflexiva es inherente a la capacidad humana encaminada a la revisión y análisis crítico del quehacer, de las motivaciones del mismo, y de la evaluación de los resultados obtenidos (lo cual es aplicable tanto para docentes como para estudiantes). El profesor (así como los demás agentes educativos) tiene en sus manos una serie de herramientas que pueden llevarlo a analizar cada situación de una manera más racional, si se da la oportunidad de revisar los hechos desde la perspectiva personal (desde sus propios ojos), pero también desde la de su interlocutor (el estudiante) respecto de su forma de trabajar los contenidos educativos y sus resultados. De ahí que, llegado el momento de tomar decisiones, sea necesario tener en cuenta diversos criterios y alternativas que le permitan

revisar las diferentes situaciones de manera profunda y crítica, y no sólo parcial y superficialmente.

### **3.3.1.3 Estructura**

Este instrumento se caracteriza por no tener un formato estandarizado ya que es de naturaleza no estructurado; propio de la investigación cualitativa; sin embargo para fines de la presente investigación fue conveniente precisar cierta estructura como título del diario con su respectiva numeración, datos generales, donde se consigna la fecha de la sesión, el área, entre otros. Luego de los datos generales se desarrolla el registro propiamente dicho; es decir la información producto de la descripción, la reflexión y la intervención; tal como lo afirma Restrepo, el diario no solo debe presentar la descripción minuciosa del evento, sino la reflexión sobre lo que se ha trabajado.

### **3.3.1.4 Administración**

Los diarios reflexivos fueron elaborados por el docente investigador, autor de la presente investigación; inmediatamente después de aplicadas las sesiones de aprendizaje. Es importante precisar que no debe pasar mas de 48 horas de aplicada la sesión para garantizar la calidad y detalle de los registros. Este instrumento fue elaborado tanto en la fase de la deconstrucción como en la reconstrucción, preciso detallar que para esta investigación se han elaborado un total de 22 diarios reflexivos, 10 en la fase de la deconstrucción y 12 en la fase de la reconstrucción.

## **3.3.2 Lista de cotejo**

Consiste en una lista de criterios o de aspectos que conforman indicadores de logro que permiten establecer su presencia o ausencia en el aprendizaje alcanzado por los estudiantes.

### **3.3.1.1 Fundamentación**

Es una la tabla de presencia o ausencia de cada indicador en la ejecución o aprendizaje del estudiante debajo de SI o NO(dicotómica).

Si se desea asignar una calificación, es decir los puntos obtenidos por el estudiante, se saca un porcentaje. Con esta información el docente debe platicar con el estudiante respecto a aquellos indicadores en los que debe mejorar y decirle qué puede hacer para conseguirlo.

### **3.3.1.2 Objetivo**

Los objetivos son:

- Comprobar la presencia o ausencia de una serie de indicadores de logro, aspectos o aseveraciones.
- Verificar si los indicadores de logro, aspectos o aseveraciones se manifiestan en una ejecución.
- Anotar si un producto cumple o no con determinadas características.
- Observar ciertas características que deben estar presentes en el objeto o proceso.
- Verificar si un comportamiento está o no presente en la actuación o desempeño de los estudiantes.

### **3.3.1.3 Estructura**

Tiene una estructura:

Se define la competencia a evaluar.

1. Se identifican los indicadores, aspectos o aseveraciones necesarios para evaluar la competencia.
2. Se elabora un formato de cuatro columnas.
  1. Se anota el número que le corresponde a cada indicador;
  2. Se escriben los indicadores aspectos o aseveraciones en forma consecutiva; cada indicador debe incluir un solo aspecto a evaluar;
  3. Se anota Si y No respectivamente;
  4. También se puede utilizar logrado ,no logrado, presente-no presente, todo-nada, otros .
  5. También puede elaborar un formato donde se incluya la información de todos los estudiantes .
  6. Las instrucciones de la lista de cotejo deben ser claras para facilitar su comprensión.

### **3.3.1.4 Administración**

La lista de cotejo fue elaborado por el docente investigador ,autor de la presente investigación ; inmediatamente después aplicadas las sesiones de aprendizajes .Es importante precisar que no debe pasar más

de 48 horas de la aplicación de la sesión de aprendizaje para garantizar el detalle de los aprendizajes a registrar . Este instrumento es fue elaborado después de la deconstrucción como en la reconstrucción.

### **3.3.3 Instrumento de línea de base**

Se conoce como evaluación diagnóstica, dentro de los tipos de evaluación, a la que se efectúa al inicio del proceso enseñanza-aprendizaje, utilizando cualquiera de los instrumentos de evaluación, o combinándolos, con la finalidad de obtener información sobre las ideas previas de los alumnos, a efectos de que los nuevos conocimientos produzcan en ellos un anclaje, en la moderna concepción del aprendizaje significativo.

Esos conocimientos previos deben ser el punto de partida, y no se deben presuponer teniendo en cuenta a edad y/o el nivel que cursen los educandos. Pueden estos conocimientos previos sorprendernos en menos o en más de lo que ordinariamente debiera ocurrir.

#### **3.3.1.1 Fundamentación**

Se basa en la prueba de entrada que está basada en los procesos cognitivos con una cantidad de veinte preguntas que nos ayudaran a reconocer los saberes previos contenidos en sus actividades diarias.

#### **3.3.1.2 Objetivo**

Recolectar datos de las habilidades y destrezas tecnológicas para diseñar y crear nuevos prototipos robóticos para demostrar sus conocimientos en el segundo grado de educación primaria.

#### **3.3.1.3 Estructura**

La prueba base se realizo de acuerdo a cuatro procesos cognitivos(Identificación ,organización , formula y realiza)en un total de 20 preguntas que precisen sus saberes previos traídos del aula al AIP.

#### **3.3.1.4 Administración**

La prueba de entrada fue elaborado por el docente investigador, autor de la presente investigación; antes de la aplicación de las sesiones de aprendizaje para observar su progreso en el proceso de la aplicación del proyecto de innovación pedagógica.

## **4. Práctica Pedagógica Innovadora**

### **4.1 Reconstrucción de la práctica pedagógica: Propuesta Pedagógica Innovadora**

La práctica pedagógica innovadora que he implementado en esta experiencia de investigación acción consiste en la aplicación de estrategias de investigación para desarrollar las capacidad de indagación y experimentación a través de la robótica educativa en los estudiantes del segundo grado “c” del nivel de educación primaria de la institución educativa n° 6037 “inca pachacutec” del distrito de san juan de miraflores - ugel 01

La propuesta pedagógica que he aplicado se sustenta en “La indagación es un enfoque de aprendizaje que implica un proceso de exploración del mundo natural o el material, y que lleva a hacer preguntas, hacer descubrimientos, y ensayos rigurosos de los descubrimientos en la búsqueda de nuevas comprensiones. Indagar, en lo que respecta a la educación científica, debe reflejar lo más cerca posible la empresa de hacer ciencia real” (National Science Foundation 2001: 2).

Según este enfoque que sustenta mi práctica pedagógica innovadora, Las bases teóricas del enfoque de la indagación científica residen en el constructivismo.

Recordemos que el estudiante es un sujeto activo, a lo que se añade que es responsable de su aprendizaje.

Indagando, el estudiante construye su aprendizaje con la convicción de que, efectivamente, cada quien tiene su comprensión inicial del mundo, que luego puede contrastar con los hechos y compartir con sus compañeros, para construir socialmente un producto: el nuevo conocimiento.

Carretero (1997) señala que el constructivismo sostiene que el individuo mismo es una construcción propia, que se va gestando paulatinamente como resultado de la interacción entre el ambiente y sus disposiciones internas. El conocimiento no es, entonces, una copia fiel de la realidad, sino una construcción individual de cada ser humano, estructurada a partir de los esquemas que ya posee y de su relación con el contexto que lo rodea. La finalidad de la indagación científica que se imparte con este enfoque es, por ello, promover los procesos de crecimiento personal de cada estudiante, en el marco de la cultura del grupo al que pertenece.

Partiendo del concepto vigotskiano de zona de desarrollo próximo, asumimos que la labor de la educación científica es lograr que cada estudiante construya, en los diferentes espacios de aprendizaje, actitudes, procedimientos y conceptos que, por sí mismo, no lograría elaborar en contextos cotidianos; y que, siempre que esos conocimientos sean funcionales, es posible que sean transferidos a nuevos contextos o situaciones.

la indagación para la enseñanza de las ciencias porque consideramos que aporta más oportunidades de favorecer en nuestros estudiantes el desarrollo integrado de habilidades, actitudes y conocimientos. Esto, porque dicho enfoque se encuentra sustentado por propuestas psicopedagógicas, epistemológicas y sociales contemporáneas, y también por la experiencia recabada de prácticas docentes exitosas en muchos lugares del mundo. El enfoque de la indagación científica presenta las siguientes características:

Es fundamentalmente formativo, puesto que, al abordar los contenidos desde contextos que favorecen la relación de la ciencia con la tecnología y la sociedad, privilegia el desarrollo de competencias.

Considera a cada estudiante como el centro de los procesos de aprendizaje y enseñanza, favoreciendo la autonomía de su construcción personal del conocimiento.

Redimensiona y fortalece el papel del docente mediador en la formación del estudiante, para ir más allá de solo dejar tareas y actividades motrices, al promover la indagación y situarlo como guía durante su puesta en práctica.

Atiende a la diversidad cultural y social, y promueve el uso adecuado de recursos y materiales didácticos, así como de estrategias e instrumentos de evaluación.

Promueve una visión humana de la naturaleza de la ciencia y del trabajo científico.

Finalmente se encuentra la fase de revisión la cual gira en torno a la idea de la autorregulación, es decir, a la mirada crítica y oportuna de cada investigador, a través de la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

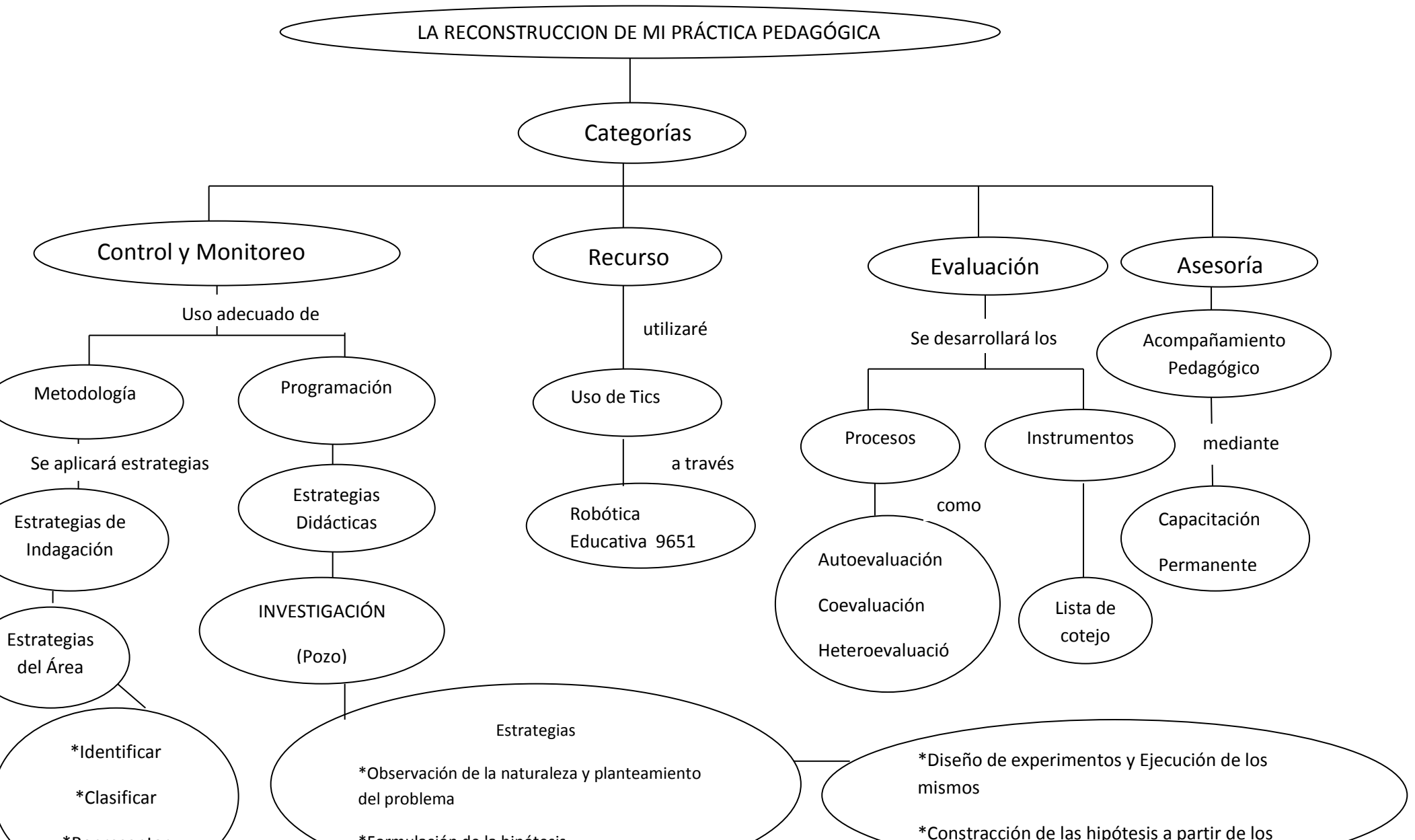
En este sentido, decidí rediseñar mis sesiones de aprendizaje identificando primero los procesos cognitivos de cada capacidad y plantear estrategias metodológicas que permitan activar sus procesos cognitivos, en correspondencia a los procedimientos propios de la estrategia de investigación para desarrollar las capacidad de indagación y experimentación

a través de la robótica educativa. Este trabajo se complementó con la implementación de recursos y materiales, lo cual me permitió determinar los recursos y materiales más pertinentes para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje planificadas; en este contexto la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC), así como el diseño pertinente del material impreso, facilitaron el desarrollo de la producción de textos de los estudiantes, lo cual se evidenció en los resultados de la evaluación de salida.

Los hallazgos identificados en los diarios reflexivos, registro que fui realizando en forma permanente a lo largo de toda la investigación me permitieron tener una visión más clara de mi práctica pedagógica, tanto en la deconstrucción como en la reconstrucción; y es en esta última donde mi propuesta pedagógica innovadora fue perfeccionada progresivamente a partir de las reflexiones e intervenciones que los diarios reflexivos me permitieron identificar con el fin de tomar decisiones inmediatas, para reformular las acciones y/o continuar en el camino de mejora. Ello me permitió vivenciar de manera muy clara el enfoque cíclico reflexivo propio de la investigación acción.

Finalmente, puedo concluir que la aplicación de mi propuesta pedagógica innovadora consistente en la aplicación de la estrategia de investigación para desarrollar las capacidad de indagación y experimentación a través de la robótica educativa me ha permitido reconstruir mi práctica pedagógica así como mi saber pedagógico, lo cual resumo de manera esquemática en el siguiente mapa de la reconstrucción:

Figura 02. Mapa de la reconstrucción



#### 4.1.1 Plan de acción

(Redactar preámbulo y explicar en qué consiste el Plan de Acción)

<b><u>HIPÓTESIS DE ACCIÓN 1:</u></b>		
El diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de de Ciencia y Ambiente con Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del 2º “C” del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.		
<b>ACCIÓN:</b>	<b>RESULTADO ESPERADO:</b>	
El diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de de Ciencia y Ambiente con Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación	Sesiones de aprendizaje con procesos pedagógicos y cognitivos que permite el desarrollo de la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa mediante el cuaderno de notas.	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
1.Indagacion en diversas fuentes de información *Capacidades en el área de Ciencia y Ambiente *Desarrollo de capacidades en indagación y experimentación mediante la Robótica Educativa respetando los procesos cognitivos en las diferentes sesiones de aprendizaje	*Fuentes Bibliográficas *Fuentes Bibliográficas virtuales	05 – Mayo – 2014
2.-Identificar las capacidades de Indagación y Experimentación en el área de Ciencia y ambiente	*DCN	30 – Junio - 2014

<p>*Identifica los pasos del Método Científico de acuerdo al marco teórico (Pozo)</p> <p>*Reconoce el recurso tecnológico a utilizar en las sesiones de aprendizaje.</p> <p>*Reflexiona sobre los procesos pedagógicos que se dan en la Indagación y experimentación de actividades pedagógicas</p> <p>3.-Determinación y análisis de los procesos cognitivos correspondientes a las capacidades de Indagación y Experimentación</p> <p>*Selecciona las estrategias en Indagación y Experimentación mediante el uso de la Robótica Educativa previstas en las sesiones de aprendizaje</p> <p>*Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje que evidencien la indagación y experimentación de la propuesta pedagógica.</p>	<p>*Programación Anual</p> <p>*Proyecto de aprendizaje</p> <p>*Planificador de sesiones de aprendizaje</p> <p>*Documentos de trabajo del MED</p>	
---	--	--

**HIPÓTESIS DE ACCIÓN 2:**

La Implementación de recursos y materiales para la aplicación de las estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

**ACCIÓN:**

Elaboración de un dossier de recursos y materiales para el desarrollo de las capacidades para la Indagación e Investigación mediante la Robótica Educativa

**RESULTADO ESPERADO:**

Dossier conteniendo una serie de recursos y materiales didácticos organizados y sistematizados que promueven el desarrollo de la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa mediante el cuaderno de notas.

**ACTIVIDADES**

**RECURSOS**

**TEMPORALIZACIÓN**

2.1.- Indagación en diversas fuentes de información sobre materiales y recursos que favorezcan el desarrollo de la Indagación e Investigación .

2.2.-Acopio de lecturas ,noticias ,revistas que promuevan el desarrollo de la Indagación e Investigación .

2.3.-Acopio de videos y películas que promuevan el aprendizaje para Indagación e Investigación .

\*Fuentes Bibliográficas

\*Fuentes Bibliográficas virtuales

\*DCN

05 – Mayo – 2014

30 – Junio - 2014

<p>2.4.-Elaboracion de guias de video y prototipos Roboticos para el trabajo diario</p> <p>2.5.-Compilacion de los recursos y materiales en un dossier especializado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Programación Anual</li> <li>*Proyecto de aprendizaje</li> <li>*Planificador de sesiones de aprendizaje</li> <li>*Documentos de trabajo del MED</li> <li>*Textos del área de Ciencia y Ambiente</li> <li>*Archivador</li> <li>*Folder , hojas ,impresora y hojas bond.</li> </ul>	
---	--	--

#### 4.1.2 Evaluación y seguimiento del plan de acción

(Redactar preámbulo y explicar en que consiste la matriz)

<p>Hipótesis Acción 1 : El diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de de Ciencia y Ambiente con Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa mediante el cuaderno de notas en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.</p>			
Acción	Resultado	Indicador de Resultado	Fuente de Verificación / Instrumento
<p>El diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de de Ciencia y Ambiente con Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación</p>	<p>Sesiones de aprendizaje con estrategias de Indagación e Investigación</p>	<p>Organización adecuada de los procesos pedagógicos y cognitivos que permitan la ejecución de experimentos para el desarrollo de habilidades de Indagación e Investigación Científica en el diseño de las sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente</p>	<p>*Diseño de las sesiones de aprendizaje *Lista de Cotejo</p>

Actividades de Acción 1	Indicadores de Proceso	Fuentes de Verificación
<p>1.1.- Indagación sobre los procesos cognitivos ,habilidades científicas de indagación ,estrategias de investigación ,experimentación para educación primaria.</p> <p>1.2.-Determinacion de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado</p> <p>1.3.-Análisis de los procesos cognitivos de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado .</p> <p>1.4.-Selección de estrategias de aprendizaje considerando estrategias de investigación a través de experimentos de acuerdo a los procesos cognitivos de las capacidades de la unidad didáctica del segundo grado correspondiente al mes de Junio.</p> <p>1.5.-Selección de estrategias de enseñanza de acuerdo a los procesos pedagógicos de la sesión de aprendizaje</p> <p>1.6.-Organización de la secuencia de la sesión integrando las estrategias de enseñanza y aprendizaje seleccionadas.</p>	<p>1.1.- Indagación en fuentes de información actual y confiable sobre procesos cognitivos ,habilidad científica de indagación ,experimentación para educación primaria</p> <p>1.2.-Determinacion de las capacidades del area de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado</p> <p>1.3.-Análisis de los procesos cognitivos de las capacidades del area de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado correspondiente al</p>	<p>*Fichas Textuales</p> <p>*Resúmenes</p> <p>*Cuadro planificador de sesiones</p> <p>*Cuadro de procesos cognitivos del área de Ciencia y Ambiente</p> <p>*Listados de experimentos /Prototipos Robóticos para el segundo grado</p> <p>*Listado de estrategias de enseñanza para el segundo grado</p> <p>*Sesiones de aprendizaje</p>

	<p>mes de Junio</p> <p>1.4.-Selección de estrategias de aprendizaje considerando la experimentación de acuerdo a los procesos cognitivos de las capacidades de la unidad didáctica correspondiente al mes de Junio en función a la edad de los estudiantes del segundo grado</p> <p>1.5.-Selección de estrategias de enseñanza de acuerdo a los procesos pedagógicos de la sesión de aprendizaje en función a la edad y características de los estudiantes del segundo grado</p>	
--	--	--

	<p>1.6.-Organización de la secuencia didáctica de la sesión integrando las estrategias de enseñanza y aprendizaje seleccionadas de acuerdo a los procesos metodológicos del área de Ciencia y Ambiente.</p>	
--	---	--

Hipótesis Acción 2 :La Implementación de recursos y materiales para la aplicación de las estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa mediante el cuaderno de notas en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

Acción	Resultado	Indicador de Resultado	Fuente de Verificación / Instrumento
Elaboración de un dossier de recursos y materiales para el desarrollo de las capacidades para la Indagación e Investigación mediante la Robótica Educativa	Dossier de recursos y materiales con estrategias de investigación a través de experimentos	Organización de Dossier conteniendo recursos y materiales didácticos sistematizados que promuevan el desarrollo de la capacidad de indagación y experimentación	*Rubrica
Actividades de Acción 2		Indicadores de Proceso	Fuentes de Verificación
2.1.- Indagación en diversas fuentes de información sobre materiales y recursos que favorezcan el desarrollo de la		2.1.- Indagación en fuentes de información actual y confiable sobre material y	*Fichas Textuales *Resúmenes

<p>Indagación e Investigación .</p> <p>2.2.-Acopio de lecturas ,noticias ,revistas que promuevan el desarrollo de la Indagación e Investigación .</p> <p>2.3.-Acopio de videos y películas que promuevan el aprendizaje para Indagación e Investigación .</p> <p>2.4.-Elaboracion de guías de video y prototipos Robóticos para el trabajo diario</p> <p>2.5.-Compilacion de los recursos y materiales en un dossier especializado.</p>	<p>recurso didáctico que desarrolle habilidades científica de indagación ,experimentación para educación primaria</p> <p>2.2.-Determinacion de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado</p> <p>2.3.-Análisis de los materiales y recurso didáctico que desarrollen la capacidades del área de Ciencia y Ambiente en la unidad didáctica del segundo grado correspondiente al mes de Junio</p> <p>2.4.-Selección del material y</p>	<p>*Cuadro planificador de sesiones</p> <p>*Cuadro de procesos cognitivos del área de Ciencia y Ambiente</p> <p>*Listados de Prototipos Robóticos para el segundo grado</p> <p>*Listado de estrategias de enseñanza para el segundo grado</p> <p>*Listado de manuales de enseñanza con Prototipos Robóticos el segundo grado</p> <p>*Listado de estrategias de enseñanza para el segundo grado</p>
---	---	--

	<p>recurso didáctico que consideren la experimentación de acuerdo a los procesos cognitivos de las capacidades de la unidad didáctica correspondiente al mes de Junio en función a la edad de los estudiantes del segundo grado</p> <p>2.5.-Selección de estrategias de enseñanza de acuerdo a los procesos pedagógicos de la sesión de aprendizaje en función al material didáctico , la edad y características de los estudiantes del segundo grado</p> <p>2.6.-Organización de la secuencia didáctica de la</p>	<p>*Sesiones de aprendizaje</p>
--	--	---------------------------------

	sesión integrando las estrategias de enseñanza y aprendizaje seleccionadas de acuerdo a los procesos metodológicos del área de Ciencia y Ambiente y material didáctico.	
--	---	--

Hipótesis Acción 3 : La aplicación en la práctica pedagógica en el área de Ciencia y Ambiente en Estrategias de investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa mediante el cuaderno de notas en los estudiantes del segundo grado del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores- Ugel 01.

Acción	Resultado	Indicador de Resultado	Fuente de Verificación / Instrumento
Aplicación en la práctica pedagógica en el área de Ciencia y Ambiente en Estrategias de Investigación para desarrollar la capacidad de indagación y experimentación a través de la Robótica Educativa	Práctica Pedagógica en el área de Ciencia y Ambiente mediante Estrategias de Investigación	Aplicación en la práctica pedagógica las Estrategias de Investigación para desarrollar la capacidad de Indagación y Experimentación	*Lista de Cotejo
Actividades de Acción 3		Indicadores de Proceso	Fuentes de Verificación
3.1.-Indagación en diversas fuentes de información sobre estrategias didácticas para el desarrollo de las capacidades de Indagación y Experimentación		3.1.- Indagación en fuentes de información actual y confiable sobre procesos	*Fichas Textuales *Resúmenes

<p>3.2.-Elegir las estrategias didácticas pertinentes que favorezcan el desarrollo de la indagación y experimentación</p> <p>3.3.-Aplicación de estrategias de indagación y experimentación considerando los procesos pedagógicos y cognitivos</p> <p>3.4.-Desarrollar la propuesta pedagógica innovadora aplicando las estrategias de indagación y experimentación</p> <p>3.5.-Desarrollar las sesiones de aprendizaje aplicando las estrategias de indagación y experimentación mediante la Robotica Educativa</p> <p>3.6.-Recoger las evidencias de la aplicación de las sesiones de aprendizaje con estrategias de indagación y experimentación para el desarrollo de la investigación en sus diarios reflexivos.</p>	<p>cognitivos ,habilidad científica de indagación ,experimentación para educación primaria</p> <p>3.2.-Determinacion de las capacidades del area de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado</p> <p>3.3.-Análisis de los procesos cognitivos de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente de la unidad didáctica del segundo grado correspondiente al mes de Junio</p> <p>3.4.-Aplicación de estrategias de Investigación en las diferentes sesiones de</p>	<p>*Cuadro planificador de sesiones</p> <p>*Cuadro de procesos cognitivos del área de Ciencia y Ambiente</p> <p>*Listados de Prototipos Robóticos para el segundo grado</p> <p>*Listado de estrategias de enseñanza para el segundo grado</p> <p>*Listado de manuales de enseñanza con Prototipos Robóticos el segundo grado</p> <p>*Listado de estrategias de enseñanza para el segundo grado</p>
---	---	--

	<p>aprendizaje para desarrollar capacidades de Indagación e Investigación en la unidad didáctica correspondiente al mes de Junio en función a la edad de los estudiantes del segundo grado</p> <p>3.5.-Selección de estrategias de enseñanza de acuerdo a los procesos pedagógicos de la sesión de aprendizaje en función a la edad y características de los estudiantes del segundo grado</p> <p>3.6.-Organización de la secuencia didáctica de la sesión integrando las estrategias de enseñanza y</p>	<p>*Sesiones de aprendizaje</p>
--	--	---------------------------------

	aprendizaje seleccionadas de acuerdo a los procesos metodológicos del área de Ciencia y Ambiente.	
--	---	--

### 4.1.3 Evidencias de la práctica pedagógica innovadora

#### 4.1.3.1 Planificador de sesiones de aprendizaje

(Redactar preámbulo presentando el planificador así como su importancia en la investigación).

#### HIPOTESIS DE ACCIÓN 1:

El diseño de las sesiones de aprendizaje considerando estrategias de investigación a través de la Robótica permite el desarrollo de las capacidades de indagación y alfabetización científica en los estudiantes del segundo grado “C” del nivel educación primaria de la I.E N° 6037 “Inca Pachacutec” del distrito de San Juan de Miraflores –Ugel 01.

NOMBRE DE LA UNIDAD O PROYECTO	N° SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR PRECISADO	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCESOS COGNITIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTOS DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
APLICAMOS DIFERENTES TECNICAS DE ESTUDIO PARA MEJORAR NUESTRO APRENDIZAJE	1	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Identifica las principales partes del cuerpo humano a través de la construcción del prototipo “El niño Robot”	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS	1.-IDENTIFICA  *Recepción de información *Caracterización *Reconocimiento y Expresión	*RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN 1.- Realizan una caminata de 5 minutos en el entorno y se observan unos a otros .  2.-Dialogan sobre la experiencia y su cuerpo a través de preguntas. ¿Con que parte de tu cuerpo caminaste? ¿Con que parte de tu cuerpo pensaste en tus amigos? ¿Con que parte de tu cuerpo alcanzaste a tus compañeros?  3.-Juegan con software informativo sobre las partes del cuerpo humano (clic 3.0)  4.-Se plantean una pregunta los estudiantes ¿Cuáles son las partes del cuerpo? ¿Está dividido el cuerpo? 5.-Palpan su cuerpo y identifican las divisiones de su cuerpo  6.-Completa el cuadro sobre el cuerpo humano de acuerdo al software observado	1.-Lego 9651  2.-Papèlotes  3.-Plumones  4.-Lapiceros  5.-Borradores  6.-Colores  7.-Pc	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación  3.- Cuaderno de notas	04-09-2014

						<table border="1"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Dibuja el Cuerpo Humano Observado</td> <td colspan="3">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"></td> <td>¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano ?</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>¿Cuáles son las partes del cuerpo humano ?</td> <td colspan="3">a)Cabeza b)Cabeza y Tronco c)Cabeza ,Tronco, Extremidades</td> </tr> <tr> <td>¿Cuáles son las extremidades?</td> <td colspan="3">a)Brazos y Piernas b)Brazos etc</td> </tr> </table>	Nombre del tema				Dibuja el Cuerpo Humano Observado	Responde las preguntas				¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano ?	2	3	4	¿Cuáles son las partes del cuerpo humano ?	a)Cabeza b)Cabeza y Tronco c)Cabeza ,Tronco, Extremidades			¿Cuáles son las extremidades?	a)Brazos y Piernas b)Brazos etc					
Nombre del tema																														
Dibuja el Cuerpo Humano Observado	Responde las preguntas																													
	¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano ?	2	3	4																										
	¿Cuáles son las partes del cuerpo humano ?	a)Cabeza b)Cabeza y Tronco c)Cabeza ,Tronco, Extremidades																												
	¿Cuáles son las extremidades?	a)Brazos y Piernas b)Brazos etc																												
					<p>3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION</p>																									
					<p>4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS</p>																									
					<p>*CARACTERIZACIÓN</p> <p>7.-Se agrupan de 3 o 4 niños y niñas para trabajar con los Kits de Robótica</p> <p>8.-Reciben los grupos el Kit de Robótica</p> <p>9.-Responden a las preguntas en su cuaderno de notas siguientes :</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llaman las piezas de construcción del</td> <td></td> </tr> </table>	Responde las preguntas		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo se llaman las piezas de construcción del																				
Responde las preguntas																														
¿Cómo se llama el prototipo construido?																														
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del																														

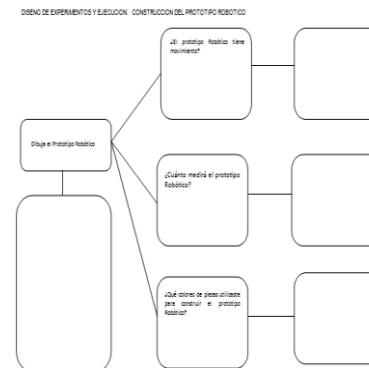
RESULTADOS

prototipo ?

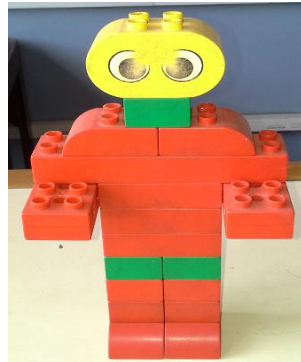
¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir - El niño Robot?

10.-Utilizando el Kit de Robótica ,construyen al niño Robot con ayuda del prototipo modelo.


11.-Completan el organizador grafico y responden las preguntas sobre la construcción del prototipo Robótico siguientes:



\*RECONOCIMIENTO Y EXPRESIÓN

						<p>12.-A través de la construcción del cuerpo del niño Robot identifica las partes de su cuerpo.</p>  <p>13.-Dibujan su cuerpo y escriben los componentes de las partes del cuerpo.</p> <p>14.-Socializan las respuestas</p> <p>15.-Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

	<b>2</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Identifica las principales partes de la planta a través de la construcción del prototipo –La flor Robot	<p>ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</p> <p>2.- FORMULACION DE HIPOTESIS</p> <p>3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION</p>	<p><b>1.-IDENTIFICA</b></p> <p>*Recepción de información</p> <p>*Caracterización</p> <p>*Reconocimiento y Expresión</p>	<p><u>*RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</u></p> <p>1.- Recorren el jardín del colegio ,reconociendo las flores y sus colores</p> <p>2.-Dialogan sobre el paseo en el jardín ¿Sobre qué tema realizaremos hoy? ¿Para qué sirve la flor? ¿Qué partes tiene la flor ? ¿De que color son? ¿Tienen olor las flores?</p> <p>3.-Observan el video informativo de las partes de la flor . <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DP1U68100VE">https://www.youtube.com/watch?v=DP1U68100VE</a></p> <p>3.-Se plantean una pregunta sobre el tema .¿Cuales serán las partes de la flor y como serán?</p> <p>4.-Observas las partes de la flor en la experiencia de la recolección de flores.</p> <p>5.-Completa el cuadro sobre la flor de acuerdo en la experiencia</p> <table border="1" data-bbox="1272 895 1668 1415"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Dibuja la flor Robot</td> <td colspan="3">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">¿En cuántas partes está dividido la flor?</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?</td> </tr> <tr> <td colspan="3">¿Cómo es la estruct</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.- Rígida</td> <td colspan="2">2.-Flexible</td> </tr> </table>	Nombre del tema				Dibuja la flor Robot	Responde las preguntas			¿En cuántas partes está dividido la flor?	2	4	6	¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?			¿Cómo es la estruct				1.- Rígida	2.-Flexible		<p>1.-Lego 9651</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	08-09-2014
Nombre del tema																																
Dibuja la flor Robot	Responde las preguntas																															
¿En cuántas partes está dividido la flor?	2	4	6																													
	¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?																															
	¿Cómo es la estruct																															
	1.- Rígida	2.-Flexible																														

							ura de la flor ?											
					4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS		<p><b>*CARACTERIZACIÓN</b></p> <p><b>6.-Se agrupan de 3 o 4 niños y niñas para trabajar con los Kits de Robótica</b></p> <p><b>7.-Reciben los grupos el Kit de Robótica</b></p> <p>8.-Utilizando el Kit de Robótica ,construyen La la flor robot con ayuda del prototipo modelo.</p>  <p>9.-Responden a las preguntas en su cuaderno de notas siguientes :</p> <table border="1" data-bbox="1272 1083 1641 1407"> <thead> <tr> <th colspan="2">Responde las preguntas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo ?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Con cuántas piezas del kit recibido</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Responde las preguntas		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo ?		¿Con cuántas piezas del kit recibido				
Responde las preguntas																		
¿Cómo se llama el prototipo construido?																		
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo ?																		
¿Con cuántas piezas del kit recibido																		

						<p>podríamos construir una flor Robot ?</p> <p><u>*RECONOCIMIENTO Y EXPRESIÓN</u></p> <p>10.- Atreves de la construcción de la flor robot ,identifican las partes de la flor.</p> <p>11.-Comparten sus trabajos grupales (Técnica museo)</p> <p>12.-Explica la construcción de la flor Robot construida en clase</p> <p>13.-Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p>			
<b>3</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Identifica las principales partes de la planta a través de la construcción del prototipo "El árbol Robot"	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN	<p><b>1.-IDENTIFICA</b></p> <p>*Recepción de información</p> <p>*Caracterización</p> <p>*Reconocimiento y Expresión</p>	<p><u>*RECEPCION DE INFORMACION</u></p> <p>1.- Realizan una caminata en el jardín de la escuela y observamos el mundo de las plantas</p> <p>2.-Dialogan sobre la experiencia en el jardín a través de preguntas.</p> <p>¿Qué observaste en el jardín de la escuela?</p> <p>¿Cómo son las plantas?</p> <p>¿Conoces el nombre de alguno de los arboles?</p> <p>¿Tienes arboles en tu casa? ¿Cuáles?</p> <p>3.-Juegan con software informativo sobre las partes de las plantas</p> <p>4.-Se plantean una pregunta los estudiantes ¿Por son así los arboles? ¿Por qué son importantes?</p>	<p>1.-Lego 9651</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	11-09-2014

3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION

5.-Completa el cuadro sobre las partes de la planta de acuerdo al software observado

Nombre del tema				
Dibuja la planta Observada	Responde las preguntas			
	¿En cuántas partes está dividida la planta?	3	4	5
	¿Cuáles son las partes de las plantas ?	a) Flor , Fruto b) Hoja, Raiz c) Flor , Fruto, Hoja, Raiz , Tallo		
	¿Cuáles son las partes importantes de la planta?	a) Tallo, Fruto b) Raiz, Tallo , Fruto		

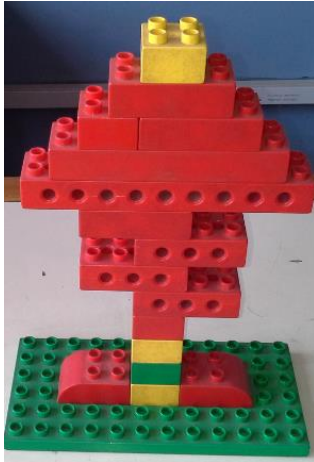
\*CARACTERIZACIÓN

6.-Se agrupan de 3 o 4 niños y niñas para trabajar con los Kits de Robótica

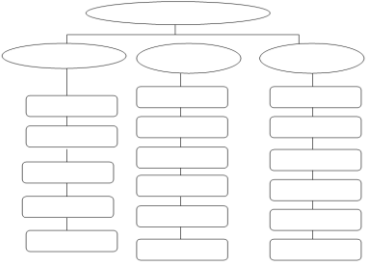
7.-Reciben los grupos el Kit de Robótica

8.-Responden a las preguntas en su cuaderno de notas siguientes :

Responde las preguntas	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del	

					4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	<table border="1"> <tr> <td>prototipo ?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot ?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?</td> <td>1.-Rigido 2.-Flexible</td> </tr> </table> <p>9.-Utilizando el Kit de Robótica ,construyen el Árbol Robot con ayuda del prototipo modelo.</p>  <p>9.-Completan el organizador grafico y responden las preguntas sobre la construcción del prototipo Robótico siguientes:</p>	prototipo ?		¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot ?		¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?	1.-Rigido 2.-Flexible			
prototipo ?															
¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot ?															
¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?	1.-Rigido 2.-Flexible														

						<p>DIENOS DE EXPERIMENTOS Y EJECUCIÓN CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO ROBÓTICO</p> <p><b>*RECONOCIMIENTO Y EXPRESIÓN</b></p> <p>10.- A través del prototipo Dibujan a la planta robot e identifican sus partes .</p> <p>11.-Comparten sus trabajos grupales (Técnica museo)</p> <p>12.-Explica la construcción del Árbol Robot construida en clase</p> <p>13.-Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

	4	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Organiza en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos "La llama Robot"	<p>ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</p> <p>2.- FORMULACION DE HIPOTESIS</p> <p>3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION</p> <p>4.- CONTRASTACION DE LAS</p>	<p><b>1.-ORGANIZA</b></p> <p>*Recepción de información</p> <p>*Identificación de los elementos que se organizara</p> <p>*Determinación de criterios de organización</p> <p>*Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido</p>	<p><u>*RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</u></p> <p>1.-Observan video educativo sobre "LA LLAMA"  <a href="http://www.youtube.com/watch?v=-88C_bxhTdM">http://www.youtube.com/watch?v=-88C_bxhTdM</a></p> <p><b>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.</b>  ¿Qué observaste en el video?  ¿Cómo es el animal observado?  ¿Conoces a este tipo de animal?  ¿Dónde vive este animal?  ¿Cómo es la estructura de la llama ?  ¿Para qué sirve la llama en la costa y en los andes?</p> <p>3.-Juegan con software informativo sobre la llama</p> <p>4.- Arman rompecabezas de los diferentes tipos de llamas que existe en el Perú .</p> <p>Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre ellos?  ¿Para qué sirve la llama en la ciudad?</p> <p><u>IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE SE ORGANIZARA</u></p> <p>5.-Completa el diagramador visual sobre la llama de acuerdo al software observado.(Características , habitad y utilidad)</p> 	<p>1.-Lego Duplo</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	12-09-2014
--	---	--	---	---	---	---	---	---	---	------------

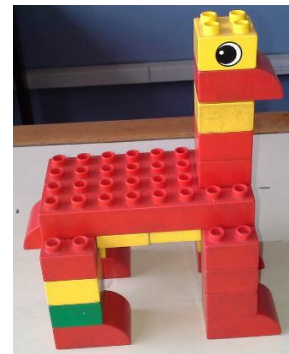
HIPOTESIS  
APARTIR DE  
LOS  
RESULTADOS

6.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "LA LLAMA"



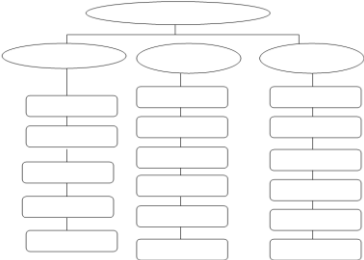
DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN

7.-Construyen el prototipo de la LLAMA respetando criterios establecidos por el video .



8.-Completan el cuadro doble entrada


							<p>sobre el prototipo construido.</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es la estructura del animal observado?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es el prototipo construido del animal?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>Dibuje el prototipo de la llama</td> <td>Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos copiatorios de la llama?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuál es la utilidad de la llama?</td> </tr> </table> <p><u>DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y ORDEN ESTABLECIDO</u></p> <p>9.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)</p> <p>10.-Cantan la canción “LA LLAMA”</p> <p><a href="http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E">http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E</a></p> <p>11.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p>	Nombre del tema		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	Dibuje el prototipo de la llama	Responde las preguntas		¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?		¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos copiatorios de la llama?		¿Cuál es la utilidad de la llama?		
Nombre del tema																									
¿Cómo se llama el prototipo construido?																									
¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																								
¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																								
Dibuje el prototipo de la llama	Responde las preguntas																								
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?																								
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos copiatorios de la llama?																								
	¿Cuál es la utilidad de la llama?																								

	5	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno.	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica.	Organiza en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos "La serpiente"	<p>ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</p> <p>2.- FORMULACION DE HIPOTESIS</p> <p>3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION</p>	<p><b>1.-ORGANIZA</b></p> <p>*Recepción de información</p> <p>*Identificación de los elementos que se organizara</p> <p>*Determinación de criterios de organización</p> <p>*Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido</p>	<p><u>*RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</u></p> <p>1.-Observan video educativo sobre "La serpiente"  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=28zybDmFSrA">https://www.youtube.com/watch?v=28zybDmFSrA</a></p> <p>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.  ¿Qué observaste en el video?  ¿Cómo es el animal observado?  ¿Conoces a este tipo de animal?  ¿Dónde vive este animal?  ¿Cómo es la estructura de la serpiente ?  ¿Para qué sirve las serpientes?</p> <p><b>Conflicto Cognitivo</b>  *Arman rompecabezas de diferentes prototipos construidos en clase  ¿Qué diferencia hay entre los prototipos?</p> <p>3.-Juegan con software informativo sobre las serpientes del mundo</p> <p>4.-Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre ellos?  ¿Para qué sirve la serpiente en la ciudad?</p> <p><u>IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE SE ORGANIZARA</u></p> <p>5.-Completa el diagramador visual sobre la llama de acuerdo al software observado.(Características , habitad y utilidad)</p> 	<p>1.-Lego Duplo</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	06-10-2014
--	---	---	--	---	---	---	--	---	---	------------

							<p>6.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "La serpiente"</p>  <p><u>DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN</u></p> <p>8.-Construyen el prototipo de la serpiente respetando criterios establecidos por el video observado</p>  <p>9.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

4.-  
CONSTRASTACION DE LAS  
HIPOTESIS  
APARTIR DE  
LOS  
RESULTADOS

						<table border="1"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es la estructura del animal observado?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es el prototipo construido del animal?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>Dibuja el prototipo de la llama</td> <td>Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuál es la utilidad de la llama?</td> </tr> </table> <p><b>DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y ORDEN ESTABLECIDO</b></p> <p>10.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)</p> <p>11.-Dibujan su prototipo para su periódico mural.</p> <p>11.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p> <p><b>RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</b></p> <p>1.-Observan video educativo sobre “Los Juguetes”  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leD">https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leD</a>  <b>Y</b></p> <p><b>Recojo de saberes previos</b></p> <p>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.</p>	Nombre del tema		¿Cómo se llama el prototipo construido		¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	Dibuja el prototipo de la llama	Responde las preguntas		¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?		¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?		¿Cuál es la utilidad de la llama?			
Nombre del tema																									
¿Cómo se llama el prototipo construido																									
¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																								
¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																								
Dibuja el prototipo de la llama	Responde las preguntas																								
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?																								
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?																								
	¿Cuál es la utilidad de la llama?																								
	<b>6</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno.	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica.	Organiza en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos “Los Juguetes o Prototipos”	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL	<b>1.-ORGANIZA</b>  *Recepción de información *Identificación de los elementos que se organizara *Determinación de criterios de	<b>RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</b>  1.-Observan video educativo sobre “Los Juguetes” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leD">https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leD</a> <b>Y</b>  <b>Recojo de saberes previos</b>  2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.	1.-Lego Duplo  2.-Papelotes  3.-Plumones  4.-Lapiceros	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación  3.- Cuaderno de notas	10-10-2014															

					<p>PROBLEMA</p> <p>organización *Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido</p>	<p>¿Qué observaste en el video? ¿Cómo son los personajes de la canción? ¿Conoces este tipo de objetos que actúan en la canción? ¿Dónde se guardan estos objetos tan importantes para nosotros ? ¿Cómo es la estructura de los juguetes que construimos? ¿Para qué sirve los juguetes que construimos en clase?</p> <p><b>Conflicto Cognitivo</b> 3.-Arman rompecabezas de diferentes prototipos contruidos en clase ¿Qué diferencia hay entre prototipo y juguete?</p> <p>1.-Arman rompecabezas del prototipo a construir 2.-Observan la imagen</p>  <p>3.- ¿Por qué los prototipos ayudan a la ciencia?</p> <p>1.- ¿En qué lugares lo encuentras a juguetes y prototipos?</p> <p>2.- ¿Cuál es la utilizan de cada juguetes y prototipos?</p> <p>4.-Leen y se informan sobre los juguete y prototipos</p>	<p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>		
					<p>2.- FORMULACION DE HIPOTESIS</p>				
					<p>3.- DISEÑO DE EXPERIMENTO S Y EJECUCION</p>				

						<p style="text-align: center;"><b>ANEXO: 02 - JUGUETE VS PROTOTIPO</b></p> <p><b>¿Qué son los juguetes?</b>  Llamamos juguete a aquellos objetos elaborados para que los niños jueguen. Sin embargo, son juguetes también todas aquellas creaciones que sirven para su diversión y otros tantos objetos que no fueron elaborados con ese fin, pero que son igualmente son usados por ellos para entretenerse.</p> <p><b>Clasificaciones</b>  Los juguetes pueden clasificarse de muchas formas</p> <p>Por el lugar en el que se juegan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juguetes de mesa</li> <li>• Juguetes electrónicos, en particular los <u>videojuegos</u></li> <li>• Juguetes para exterior (cometas o <u>papalotes</u>, pelotas).</li> </ul> <p>Por el tipo de juguetes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juguetes educativos</li> <li>• Juguetes deportivos</li> </ul> <p><b>¿Qué son prototipos?</b>  El prototipo es la primera versión o modelo del producto, en que se han incorporado algunas características del producto final. El objetivo del prototipo es ayudar al emprendedor a visualizar y refinar su producto porque aunque el producto funciona bien en teoría, no es hasta que se empieza a trabajar en el prototipo cuando se empiezan a ver los fallos y los puntos de mejora.</p> <p>El prototipo ayuda a la ciencia a perfeccionar sus procesos y materiales.</p>		
					<p><b>4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS</b></p>			
					<p><b>5.-Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre ellos? ¿Para qué sirve los prototipos y los juguetes?</b></p> <p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE SE ORGANIZARA</b></p> <p><b>6.-Completa el diagramador visual sobre los juguete y prototipos de acuerdo a l información leida.(Características , utilidad etc. )</b></p>			
					<p><b>7.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir “El niño Robot , Flor Robot , Árbol Robot ,La llama Robot”</b></p>			

						 <p><u>DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN</u>        8.-Construyen el prototipo indicado respetando criterios establecidos.( El niño Robot , Flor Robot , Árbol Robot ,La llama Robot)</p>  <p>9.-Completan el cuadro doble entrada</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>sobre el prototipo construido.</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es la estructura del animal observado?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es el prototipo construido del animal?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>Dibuje el prototipo de la llama</td> <td>Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toca construir?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toca construir?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?</td> </tr> </table> <p><b><u>DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y ORDEN ESTABLECIDO</u></b></p> <p>10.-Exponen los prototipos construidos mediante un cuento creado entre los grupos.( El niño Robot , Flor Robot , Árbol Robot ,La llama Robot) (técnica museo)</p> <p><b>Meta cognición (Anexo 5)</b></p> <p>11.- Reciben la ficha de meta cognición y la contestan.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>12.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.</p>	Nombre del tema		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	Dibuje el prototipo de la llama	Responde las preguntas		¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toca construir?		¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toca construir?		¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?		
Nombre del tema																								
¿Cómo se llama el prototipo construido?																								
¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																							
¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																							
Dibuje el prototipo de la llama	Responde las preguntas																							
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toca construir?																							
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toca construir?																							
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?																							

							<p align="center"><b>Ficha de anexo Nº 06 – Evaluación</b></p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p>Credó y Sección: <input type="text"/></p> <p>I-Completa el texto.</p> <p>Los juguetes son..... elaborados para que los niños jueguen. Sin embargo, son juguetes también todas aquellas creaciones que..... para su ..... y otros tantos objetos que no fueron elaborados con ese fin, pero que son igualmente son..... por ellos para entretenerse.</p> <p>II-Contesta.....¿Cuál es la utilidad de los prototipos ?</p> <p>1.¿Cú.....</p> <p>2.¿Cú.....</p> <p>3.¿Cú.....</p> <p>4.¿Cú.....</p> <p>III- Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en los prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>¿Cuántas piezas hay en mitad de los prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>IV- Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div>			
	<b>7</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Formula en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos “La casa robot y Sala de la casa”	<p>ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</p> <p>2.- FORMULACION DE HIPOTESIS</p>	<p><b>1.-FORMULA</b></p> <p>*Recepción de información</p> <p>*Identificación de los elementos</p> <p>*Interrelación de los elementos</p> <p>*Presentación de los elementos</p>	<p><b>RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</b></p> <p><b>1.-Observan video educativo sobre el funcionamiento de una casa</b>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2A6H4XUJiS0">https://www.youtube.com/watch?v=2A6H4XUJiS0</a></p> <p><b>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.</b>          ¿Qué observaste en el video?          ¿Cómo son las casas?          ¿Conoces las partes de la casa?          ¿Tienen sala en la casa que observas?          ¿Qué tipos de casa habrá en nuestra comunidad?</p> <p><b>Conflicto Cognitivo</b></p> <p><b>3.-Arman rompecabezas de diferentes prototipos construidos en clase</b>          ¿Qué diferencia hay entre los prototipos?</p> <p><b>4.-Juegan con software informativo sobre los tipos de casa</b></p> <p><b>5.-Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre los prototipos?</b></p>	<p>1.-Lego 9580 - WEDO</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	13-10-2014

3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION

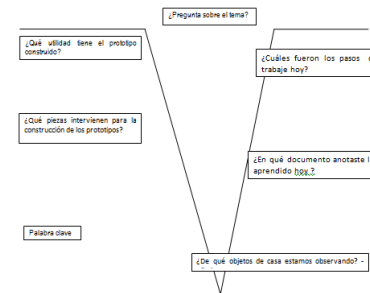
4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE

¿Para qué sirve los prototipos construidos?

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

6.-Completa el diagramador visual sobre la casa de acuerdo al software observado.(Partes y Tipos de casa)

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual



7.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir “Casa Robot”




INTERRELACIÓN DE LOS ELEMENTOS

8.-Construyen por grupo el prototipo que le corresponda de acuerdo al juego de las

					<p>LOS RESULTADOS</p>	<p>cartas respetando criterios establecidos de construcción.</p> <p>1.-Primer grupo.- Prototipo –Casa</p> <p>2.-Segundo Grupo.- Prototipo – Sofa</p> <p>3.-Tercer Grupo .- Prototipo – Silla</p> <p>4.-Cuarto Grupo .-Reto</p> <div data-bbox="1272 603 1653 1104" data-label="Image"> <p>RETO : CONSTRUCCIÓN DE UN CAMAROTE</p> </div> <p>9.-Construcción del prototipo “Camarote” en grupo(4) - RETO</p> <p>10.-Construcción del prototipo reto , replicado en los demás grupos</p> <p>11.- Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.</p>			
--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

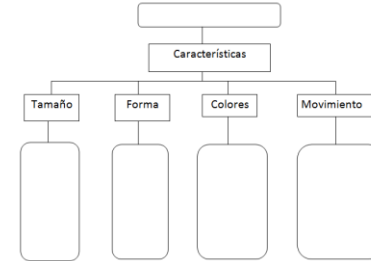
							<p align="center"><b>Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación</b></p> <p align="center">Completa el cuadro sobre las piezas Lego 6590 – LA CASA Y SUS PARTES PRINCIPALES</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>¿Cómo es el prototipo construido hoy?</td> <td>1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )</td> </tr> <tr> <td>Dibuja los prototipos que construye hoy</td> <td>Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"></td> <td>¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toco construir?</td> </tr> <tr> <td>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toco construir?</td> </tr> <tr> <td>¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?</td> </tr> </table> <p align="center"><b>PRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS</b></p> <p>12.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)</p> <p>13.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>14.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.</p>	Nombre del tema		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	¿Cómo es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )	Dibuja los prototipos que construye hoy	Responde las preguntas		¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toco construir?	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toco construir?	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?		
Nombre del tema																							
¿Cómo se llama el prototipo construido?																							
¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																						
¿Cómo es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )																						
Dibuja los prototipos que construye hoy	Responde las preguntas																						
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toco construir?																						
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toco construir?																						
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?																						

							<p align="center"><b>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</b></p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p>Grado y Sección: <input type="text"/></p>  <p>I.-Completa el texto. Casa. del latín casa ( ), es una edificación construida para ser.....</p> <p>II.-Lee y Relaciona (Lugar y Utilidad)</p> <table border="1"> <tr> <td>1.-Dormitorio</td> <td>1.-Lugar donde descanza nuestro cuerpo y duerme</td> </tr> <tr> <td>2.-Sala</td> <td>2.-Lugar de reuniones y de conversaciones sociales</td> </tr> <tr> <td>3.-Comedor</td> <td>3.-Lugar donde el cuerpo humano se aseá</td> </tr> <tr> <td>4.-Cocina</td> <td>4.-Lugar donde se prepara los alimentos y tiene una serie de artefactos eléctricos</td> </tr> <tr> <td>5.-Baño</td> <td>5.-Lugar donde la familia come sus alimentos</td> </tr> </table> <p>III.- Resuelve los problemas Matemáticos. ¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? ..... ¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos? .....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	1.-Dormitorio	1.-Lugar donde descanza nuestro cuerpo y duerme	2.-Sala	2.-Lugar de reuniones y de conversaciones sociales	3.-Comedor	3.-Lugar donde el cuerpo humano se aseá	4.-Cocina	4.-Lugar donde se prepara los alimentos y tiene una serie de artefactos eléctricos	5.-Baño	5.-Lugar donde la familia come sus alimentos		
1.-Dormitorio	1.-Lugar donde descanza nuestro cuerpo y duerme																		
2.-Sala	2.-Lugar de reuniones y de conversaciones sociales																		
3.-Comedor	3.-Lugar donde el cuerpo humano se aseá																		
4.-Cocina	4.-Lugar donde se prepara los alimentos y tiene una serie de artefactos eléctricos																		
5.-Baño	5.-Lugar donde la familia come sus alimentos																		
	<b>8</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Organiza en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones maquinas simples de su entorno como : Transportador de objetos de la casa.	<b>ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN</b>  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	<b>1.-FORMULA</b>  *Recepción de información *Identificación de los elementos *Interrelación de los elementos *Presentación de los elementos  *Presentación de las interrelaciones	<b>RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</b> <b>1.- Realizan recorrido al comedor de la I.E y notan que hay cosas que transportar de lejos a la cocina escolar.</b>  <b>2.-Dialogan sobre lo observado a través de preguntas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>¿Qué observaron en nuestra visita?</i></li> <li>• <i>¿Cómo podríamos ayudar a la cocina a transportar cosas de manera facil ?</i></li> <li>• <i>¿Qué podríamos hacer para lograr este objetivo?</i></li> <li>• <i>¿Cómo sería el objeto construido para ayudar el transporte de cosas de la puerta de la IE a la cocina?</i></li> </ul> <b>Conflicto Cognitivo</b> <b>3.-Arman rompecabezas de diferentes tipos de paneles publicitarios</b>	1.-Lego Duplo 2.-Papelotes 3.-Plumones 4.-Lapiceros 5.-Borradores 6.-Colores 7.-Pc	1.-Lista de cotejo 2.-Hoja de aplicación 3.- Cuaderno de notas	17-10-2014									

2.-  
FORMULACION  
DE HIPOTESIS

3.- DISEÑO DE  
EXPERIMENTO  
S Y EJECUCION

4.-Completan el esquema con los diferentes tipos de paneles publicitarios observados de acuerdo a ciertas características.



5.-Juegan con software informativo sobre la publicidad

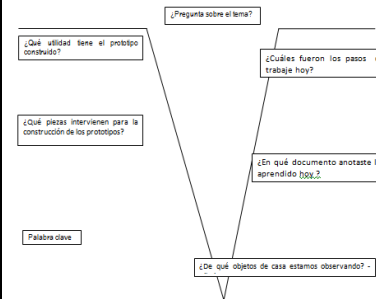
6.- Se plantean la pregunta sobre el tema ¿De qué haremos el texto ?  
¿Para qué sirve los prototipos construidos?

**IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

7.-Completa el diagramador visual sobre la llama de acuerdo al software observado.(Características , habitad y utilidad)

4.-  
CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual



8.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "Maquina de Transporte de objetos"

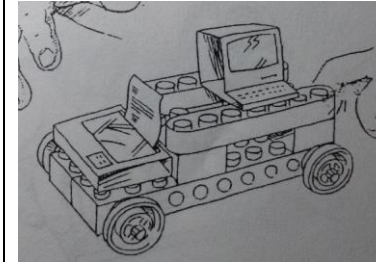


9.- Se presenta tres prototipos de máquinas que transportan cosas y eligen construir un prototipo acuerdo a sus necesidades -RETO

INTERRELACIÓN DE LOS ELEMENTOS

10.-Construyen el prototipo "Maquina de transporte de objetos respetando criterios

establecidos.



11.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.

**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – LA CASA Y SUS PARTES PRINCIPALES

Nombre del tema	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
¿Cómo es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )    3.- Con Ruedas ( ) Sin Ruedas ( )
Dibuja los prototipos que construye hoy	Responde las preguntas
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toca construir?
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le toca construir?
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?

**PRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

12.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)

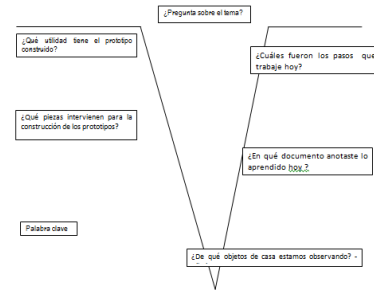
13.- Responden a las preguntas de la meta cognición.

							<p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p> <p>14.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.</p> <p style="text-align: center;"><u>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</u></p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p>Grado y Sección: <input type="text"/></p> <p>I.- Responde la Pregunta</p> <p>¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Transportador de objetos?</p> <p>1.- .....</p> <p>2.- .....</p> <p>3.- .....</p> <p>III.- Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos? .....</p> <p>IV.- Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>			
	<b>9</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Organiza en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones maquinas simples de su entorno como : Transportador de objetos de la casa.	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN	<p><b>1.-FORMULA</b></p> <p>*Recepción de información</p> <p>*Identificación de los elementos</p> <p>*Interrelación de los elementos</p> <p>*Presentación de</p>	<p><b>RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</b></p> <p><b>1.-Observan video educativo sobre “ CARTEL PUBLICITARIO GIRATORIO ”</b></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=tgNFMF7BRMo">https://www.youtube.com/watch?v=tgNFMF7BRMo</a></p> <p><b>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.</b></p>	<p>1.-Lego Duplo</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	05-11-2014

					<p>PROBLEMA</p> <p>2.- FORMULACION DE HIPOTESIS</p> <p>3.- DISEÑO DE EXPERIMENTO S Y EJECUCION</p>	<p>las interrelaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>¿Qué observaron en el video?</i></li> <li>• <i>¿Cómo se llama a estos paneles?</i></li> <li>• <i>¿Qué característica principal tiene este panel?</i></li> <li>• <i>¿Cuál es la función principal que cumple el panel?</i></li> <li>• <i>¿Por qué se gira este cartel?</i></li> <li>• <i>Observas este tipo de paneles en tu comunidad</i></li> </ul> <p><i>Podrías construir una máquina parecida para</i></p> <p>3.-Juegan con software informativo sobre los paneles publicitarios de la comunidad</p> <p>4.- Se plantean la pregunta sobre el tema ¿De qué haremos el texto ? ¿Para qué sirve los prototipos construidos?</p> <p><u>IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS</u> 5.-Completa el diagramador visual sobre “ Panel publicitario en la comunidad” de acuerdo al software observado.(Características , habitad y utilidad)</p>	<p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>		
--	--	--	--	--	--	----------------------------	--	---	--	--

4.-  
CONSTRASTACION DE LAS  
HIPOTESIS  
APARTIR DE  
LOS  
RESULTADOS

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual

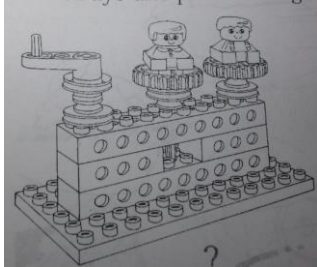
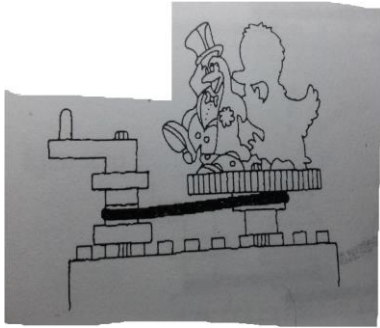


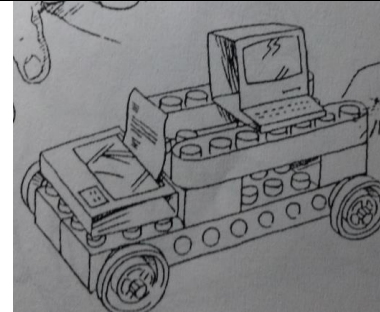
6.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "Maquina de Transporte de objetos"



INTERRELACIÓN DE LOS ELEMENTOS

7.- Presenta tres prototipos de paneles giratorios y no para realizar su cartel publicitario.

							 			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



8.-Construyen el prototipo “Maquina que de movimiento a la publicidad” respetando criterios establecidos.

9.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.


**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – Panel Publicitario

Nombre del tema							
¿Como se llama el prototipo construido?							
¿Como es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( ) 2.- Rigido ( ) 3.- Movimiento ( )						
¿Como es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( ) 2.- Rigido ( ) 3.- Con Ruedas Con Engranaje ( )						
Dibuja los prototipos que construíste hoy	Responde las preguntas						
	<table border="1"> <tr> <td>¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cual es la utilidad del prototipo construido?</td> <td></td> </tr> </table>	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?		¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?		¿Cual es la utilidad del prototipo construido?	
¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?							
¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?							
¿Cual es la utilidad del prototipo construido?							

**PRESENTACIÓN DE LAS INTERRELACIONES**

10.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)

						<p>11.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p> <p>12.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">       Nombre: _____        Grado y Sección: _____     </div>  <p>I.-Responde la Pregunta</p> <p>¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Panel Publicitario?</p> <p>1.- .....</p> <p>2.- .....</p> <p>3.- .....</p> <p>III.- Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos?</p> <p>.....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>				
	<b>10</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Organiza en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones maquinas simples de su entorno como : Transportador de	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN	<p><b>4.-CREAR</b></p> <p>*Recepción de la información del que hacer ,por que hacer y cómo hacer</p> <p>*Identificación y secuenciación de</p>	<p><b>RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL QUE HACER ,POR QUE HACER Y CÓMO HACER</b></p> <p><b>1.-Observamos en nuestro contexto los medios de transporte ,sobre todo a un auto malogrado en la vía.</b></p> <p><b>2.-Dialogan sobre lo observado.</b></p>	<p>1.-Lego Duplo</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno</p>	

				objetos de la casa.	O DEL PROBLEMA	los procedimientos que involucran la realización *Ejecución de los procedimientos controlados por el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué medios de transporte observas?</b></li> <li>• <b>¿Cuáles son los medios de transporte de la comunidad?</b></li> <li>• <b>¿Cuál es el medio de transporte más ecológico que conoces en la comunidad?</b></li> <li>• <b>¿Por qué que el auto está en la pista hace tres días?</b></li> <li>• <b>¿Podríamos ayudara al auto para resguardarlo?</b></li> </ul> <p><b>Podrías construir una máquina para ayudar al auto ser transportado para que lo reparen.</b></p> <p><b>3.-Juegan con software informativo sobre los medios de transporte de la comunidad – SJM</b></p> <p><b>ANEXO: 02 : Medios de Transporte y La Grúa</b></p> <p>¿Qué son los medios de transporte? Medio de transporte son los vehículos en el cual se lleva a cabo la acción de transporte. ¿Cómo se clasifican los medios de transporte? Los medios de transporte se pueden clasificar como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuáticos, como: Barco, Submarino, Yate, lancha, etc.</li> <li>• Terrestres, como: Automóvil, Bicicleta, Motoicicleta, tren, tanque, etc.</li> <li>• Aéreos, como: Avión, helicóptero, globo de aire caliente, aviones de combate, etc.</li> <li>• Tracción animal: carruajes, trineos, carretas, etc. y con ayuda de la tecnología existirán algunos híbridos es decir que pueden ser acuáticos y terrestres al mismo tiempo, o aéreos y acuáticos etc.,</li> </ul> <p>¿Qué es una grúa? Una grúa es una máquina de elevación de movimiento discontinuo destinado a elevar y distribuir cargas en el espacio suspendidas de un gancho.</p> <p><b>Aplicaciones y tipos de grúas</b> Son muy comunes en obras de construcción, puertos, instalaciones industriales y otros lugares donde es necesario trasladar cargas. Existe una gran variedad de grúas, diseñadas conforme a la acción que vayan a desarrollar. Generalmente la primera clasificación que se hace se refiere a grúas móviles y fijas.</p> <p><b>Móviles.-Auto grúas, de gran tamaño, Camión grúa.</b> <b>Fijas.- Grúas puente o grúas pórtico, carretilla elevadora o montacargas.</b></p> <p>Esta información se convertirá en software educativo.</p> <p><b>4.- Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Cómo podríamos transportar al auto al taller de reparación?</b></p>	5.-Borradores  6.-Colores  7.-Pc	de notas	
--	--	--	--	---------------------	----------------	---	--	--	----------	--

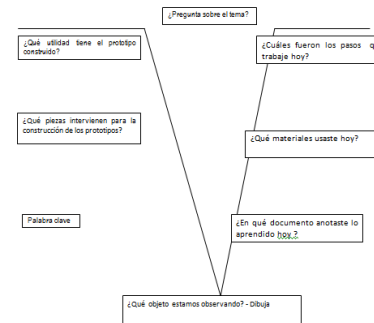
3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION

¿Para qué sirve el prototipos construidos?

**IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

5.-Completa el diagramador visual sobre "GRUA DE CARROS" de acuerdo al software observado.(Características , utilidad y piezas )

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual



6.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "Grúa de Carros"


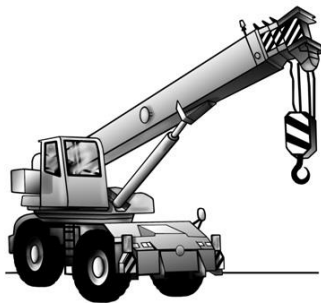
4.-  
CONSTRASTACION DE LAS  
HIPOTESIS  
APARTIR DE  
LOS  
RESULTADOS



IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS  
PROCEDIMIENTOS QUE INVOLUCRAN LA  
REALIZACIÓN

**7.- Presenta tres prototipos "Grúa de Carros.**



						 			
						<p>8.-Construyen el prototipo “Grúa de Carros” respetando criterios establecidos.</p> <p>9.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.</p>			

							<p align="center"><b>Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación</b></p> <p align="center">Completa el cuadro sobre las piezas Lego Duplo - Medios de Transporte</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Como se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observa e investiga</td> <td>         ¿Cuáles son los nombres de las piezas del prototipo construido?          1.-          2.-          3.-          4.-          5.-          6.-       </td> </tr> <tr> <td>¿Como es la estructura de cada objeto observado?</td> <td>         1.- Flexible ( ) 2.- Rígido ( ) 3.- Con Ruedas ( )          Con Engranaje ( )          4.- Tiene Movimiento ( ) 5.- Usa Ruedas ( )       </td> </tr> <tr> <td>Dibuja los prototipos que construíste hoy</td> <td>Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>         ¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le hizo construir?          _____       </td> </tr> <tr> <td></td> <td>         ¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le hizo construir?          _____       </td> </tr> <tr> <td></td> <td>         ¿Cual es la utilidad del prototipo construido?          _____       </td> </tr> </table> <p><b>EJECUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS CONTROLADOS POR EL PENSAMIENTO</b></p> <p>10.-Exponen los prototipos construidos por grupo – Grúa de Carros</p> <p>11.-Exponen sus trabajos utilizando el diagramador V.</p> <p>12.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p> <p>13.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.</p>	Nombre del tema		¿Como se llama el prototipo construido?		Observa e investiga	¿Cuáles son los nombres de las piezas del prototipo construido? 1.- 2.- 3.- 4.- 5.- 6.-	¿Como es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( ) 2.- Rígido ( ) 3.- Con Ruedas ( ) Con Engranaje ( ) 4.- Tiene Movimiento ( ) 5.- Usa Ruedas ( )	Dibuja los prototipos que construíste hoy	Responde las preguntas		¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le hizo construir? _____		¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le hizo construir? _____		¿Cual es la utilidad del prototipo construido? _____		
Nombre del tema																									
¿Como se llama el prototipo construido?																									
Observa e investiga	¿Cuáles son los nombres de las piezas del prototipo construido? 1.- 2.- 3.- 4.- 5.- 6.-																								
¿Como es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( ) 2.- Rígido ( ) 3.- Con Ruedas ( ) Con Engranaje ( ) 4.- Tiene Movimiento ( ) 5.- Usa Ruedas ( )																								
Dibuja los prototipos que construíste hoy	Responde las preguntas																								
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le hizo construir? _____																								
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que le hizo construir? _____																								
	¿Cual es la utilidad del prototipo construido? _____																								

							<p align="center"><b>Fecha de anexo N° 06 – Evaluación</b></p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p>Grado y Sección: <input type="text"/></p> <p>I.-Responde la Pregunta</p> <p>¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Guía?</p> <p>1.- .....</p> <p>2.- .....</p> <p>3.- .....</p> <p>III - Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en 3 prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>			
	<b>11</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	Organiza en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones maquinas simples de su entorno como : Transportador de objetos de la casa.	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN	<p><b>4.-CREAR</b></p> <p>*Recepción de la información del que hacer ,por que hacer y cómo hacer</p> <p>*Identificación y secuenciación de los procedimientos que involucran la realización</p> <p>*Ejecución de los procedimientos controlados por el pensamiento</p>	<p><u>RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL QUE HACER ,POR QUE HACER Y CÓMO HACER</u></p> <p><b>1.-Observamos en nuestro contexto los medios de transporte ,sobre todo al Tren Eléctrico de la comunidad.</b></p> <p><b>2.-Dialogan sobre lo observado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>¿Cuál es el medio de transporte más ecológico que conoces en la comunidad?</i></li> <li>• <i>¿Por qué este medio de transporte se le llama ecológico?</i></li> <li>• <i>¿Cómo podríamos innovar este medio de transporte ecológico?</i></li> <li>• <i>¿Podríamos ayudar a mejorar este medio de transporte?</i></li> </ul> <p><b>3.-Juegan con software informativo sobre el Tren Eléctrico – SJM</b></p>	<p>1.-Lego Duplo</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>1.-Lista de cotejo</p> <p>2.-Hoja de aplicación</p> <p>3.- Cuaderno de notas</p>	

2.-  
FORMULACION  
DE HIPOTESIS

**ANEXO: 02 - El Tren Eléctrico**

¿Qué es el tren eléctrico?

Es una locomotora alimentada por una fuente externa de energía eléctrica, la corriente continua ha sido la más sencilla de tratar. No por nada en especial, sino porque los primeros ensayos eléctricos se hacían con pilas y baterías (o artefactos similares más primitivos) que entregaban este tipo de electricidad. Debido a ello, los más grandes avances en los inicios de la electricidad se hicieron con este tipo de corriente.

La ruta de la Línea 1, se conecta con 9 distritos de Lima:

- Villa María del Triunfo,
- San Juan de Miraflores,
- Santiago de Surco,
- Surquillo,
- San Borja,
- San Luis,
- La Victoria
- Cercado de Lima.

El tiempo de espera entre un tren y otro es de 06 minutos



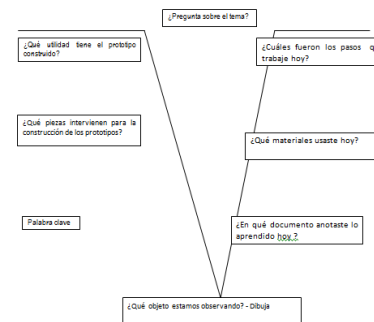
Esta información se convertirá en software educativo.

4.- Se plantean la pregunta sobre el tema  
¿Cómo podríamos mejorar el diseño del medio de transporte estudiado?  
¿Para qué sirve el prototipos construidos?

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

5.- Completa el diagramador visual sobre "Tren Eléctrico" de acuerdo al software observado. (Características, utilidad y piezas)

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual



3.- DISEÑO DE  
EXPERIMENTOS  
Y EJECUCION

4.-  
CONSTRASTACION DE LAS  
HIPOTESIS  
APARTIR DE  
LOS  
RESULTADOS

6.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "Tren Eléctrico"



IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE INVOLUCRAN LA REALIZACIÓN

7.- Presenta tres prototipos "Tren Eléctrico".





8.-Construyen el prototipo “Tren Eléctrico” respetando criterios establecidos.

9.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.

**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego Duplo - Medios de Transporte

Nombre del tema	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
Observa e investiga	¿Cuáles son los nombres de las piezas del prototipo construido? 1.- 2.- 3.- 4.- 5.- 6.-
¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Fijable ( ) 2.- Rígido ( ) 3.- Con Ruedas ( ) Con Engranaje ( ) 4.- Tiene Movimiento ( ) 5.- La energía que usa es, ( )
Describe los prototipos que construyes hoy.	Responde las preguntas
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toca construir?
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que le toca construir?
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?

**EJECUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS CONTROLADOS POR EL PENSAMIENTO**

10.-Exponen los prototipos construidos por grupo – Tren Eléctrico

11.-Exponen sus trabajos utilizando el

							<p>diagramador V.</p> <p>12.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p> <p>13.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.</p> <p style="text-align: center;"><u>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</u></p> <p>Nombre: <input type="text"/></p> <p>Grado y Sección: <input type="text"/></p> <p>I.-Responde la Pregunta</p> <p>¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Tren Eléctrico?</p> <p>1.- .....</p> <p>2.- .....</p> <p>3.- .....</p> <p>III.- Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en <math>\frac{1}{4}</math> prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

#### **4.1.3.2 Sesiones de aprendizaje**

(Redacción donde se caracterice a rasgos generales las principales características de las sesiones de aprendizaje en el marco de su propuesta de mejora).

Luego de la redacción anterior, se deben colocar las sesiones de aprendizaje una seguida de la otra. Cada sesión de aprendizaje debe estar acompañada con su respectivo diario reflexivo debidamente codificado y categorizada así como con los materiales empleados en la sesión; además y si fuera el caso también podrían ir las fotos como evidencia de la aplicación de la propuesta. Cada foto debe ir con su respectiva leyenda de comentario referido a la aplicación de la propuesta.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”  
 1.2. Grado y Sección : 2 - C  
 1.3. Turno : Mañana  
 1.4. Duración : 120 Minutos  
 1.5. Fecha : 04-09-2014  
 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

### II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad y destrezas técnicas	<b>1.-IDENTIFICA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONTRASTACION	*Recepción de información *Caracterización *Reconocimiento y Expresión	Identifica las principales partes del cuerpo humano a través de la construcción del prototipo “El niño Robot”	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

					DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

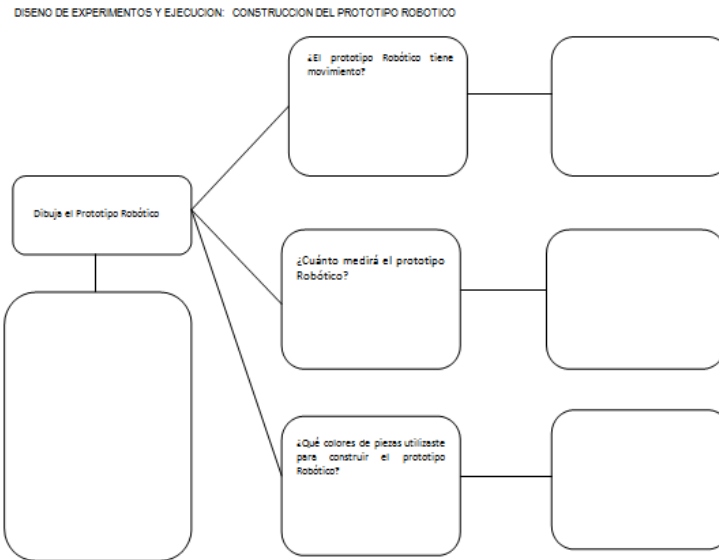
SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	Identifica	<p>*Realizan una caminata de 5 minutos en el entorno y se observan unos a otros .</p> <p>*Dialogan sobre lo observado en la caminata</p> <p>*Dialogan sobre la experiencia y su cuerpo a través de preguntas.</p> <p>¿Con que parte de tu cuerpo caminaste?</p> <p>¿Con que parte de tu cuerpo pensaste en tus amigos?</p> <p>¿Con que parte de tu cuerpo alcanzaste a tus compañeros?</p> <p>*¿Cómo reconozco las partes del cuerpo del ser humano?</p>		15 min
DESARROLLO	Observación y planteamiento del problema	<p>Recepción de la información</p> <p>*Juegan con software informativo sobre las partes del cuerpo humano (clic 3.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arman Rompecabezas</li> <li>➤ Resuelven sopa de letras</li> <li>➤ Completan textos</li> </ul>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	15 min

<b>Formulación de la hipótesis</b>	<p><b>*Se plantean una pregunta los estudiantes ¿Cuáles son las partes del cuerpo? ¿Está dividido el cuerpo?</b></p> <p><b>*Palpan su cuerpo y identifican las divisiones de su cuerpo</b></p> <p><b>*Completa el cuadro sobre el cuerpo humano de acuerdo al software observado (Anexo 1)</b></p> <table border="1" data-bbox="526 422 1332 837"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Dibuja el Cuerpo Humano Observado</td> <td colspan="3">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td>¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano?</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>¿Cuáles son las partes del cuerpo humano?</td> <td colspan="3">a)Cabeza b)Cabeza y Tronco c)Cabeza, Tronco, Extremidades</td> </tr> <tr> <td>¿Cuáles son las extremidades?</td> <td colspan="3">a)Brazos y Piernas b)Brazos etc.</td> </tr> </table>	Nombre del tema				Dibuja el Cuerpo Humano Observado	Responde las preguntas			¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano?	2	3	4	¿Cuáles son las partes del cuerpo humano?	a)Cabeza b)Cabeza y Tronco c)Cabeza, Tronco, Extremidades			¿Cuáles son las extremidades?	a)Brazos y Piernas b)Brazos etc.				
Nombre del tema																							
Dibuja el Cuerpo Humano Observado	Responde las preguntas																						
¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano?	2	3	4																				
¿Cuáles son las partes del cuerpo humano?	a)Cabeza b)Cabeza y Tronco c)Cabeza, Tronco, Extremidades																						
¿Cuáles son las extremidades?	a)Brazos y Piernas b)Brazos etc.																						
<b>Diseño de Experimento y ejecución</b>	<p>Caracterización</p> <p><b>*Se agrupan de 3 o 4 niños y niñas para trabajar con los Kits de Robótica</b></p> <p><b>*Reciben los grupos el Kit de Robótica</b></p> <p><b>*Responden a las preguntas en su cuaderno de notas siguientes : (Anexo 2)</b></p> <table border="1" data-bbox="526 1165 1400 1388"> <tr> <td colspan="2">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir - El niño Robot?</td> <td></td> </tr> </table>	Responde las preguntas		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?		¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir - El niño Robot?		1.-Lego 9651 2.-Papélotes 3.-Plumones 4.-Lapiceros 5.-Borradores 6.-Colores 7.-Pc	60 min												
Responde las preguntas																							
¿Cómo se llama el prototipo construido?																							
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?																							
¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir - El niño Robot?																							

\*Utilizando el Kit de Robótica ,construyen al niño Robot con ayuda del prototipo modelo.

\*Completan el organizador grafico y responden las preguntas sobre la construcción del prototipo Robótico siguientes:

(Anexo 3)



**Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados**

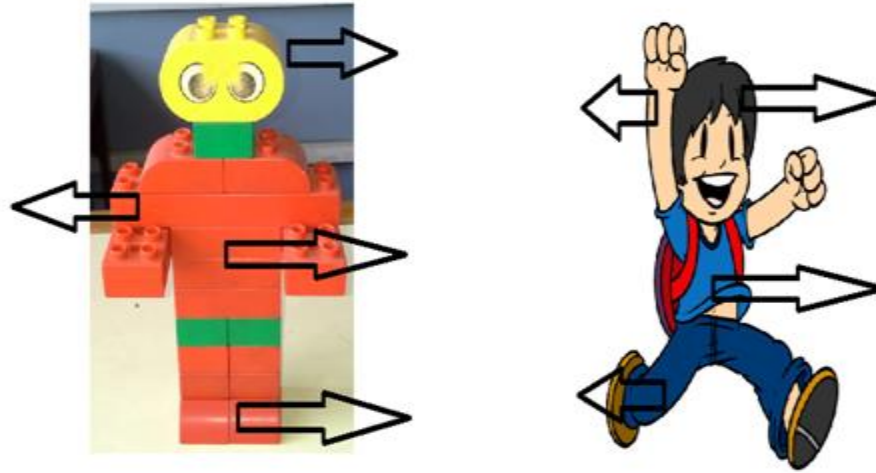
Reconocimiento y expresión

\*A través de la construcción del cuerpo del niño Robot identifica las partes de su cuerpo.

15 min

		<p>(Anexo 4)</p> <div data-bbox="853 317 1142 670" data-label="Image"> </div> <p>*Dibujan su cuerpo y escriben los componentes de las partes del cuerpo.</p> <p>*Socializan las respuestas con sus compañeros de aula</p>		
<p><b>CIERRE</b></p>		<p>*Autoevaluación Resuelven la hoja de aplicación general (Anexo 5)</p>		<p>15 min</p>

- 1.-Identifica y compara las partes del cuerpo del Robot y del niño
- 2.- Escribe las partes de su cuerpo, según corresponda



\*Meta cognición (Anexo 6)  
Responden a las preguntas de la meta cognición.

¿Te a gustado el tema estudiado?

¿Te gusta armar prototipos Robóticos?

¿Qué aprendiste?

¿Para qué te sirve lo aprendido?

\*Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 7)

		*Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)		
		*Extensión *Identifica las partes del cuerpo humano en tu familia		

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014

MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014

LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo

Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España

#### V. ANEXOS

- Anexo 1.- Cuadro de Hipótesis
- Anexo 2.- Cuadro de características
- Anexo 3.- Diagramador visual - Diseño de prototipo
- Anexo 4.- Diseño y construcción de prototipo
- Anexo 5.- Evaluación
- Anexo 6.- Meta cognición

Anexo 1.-

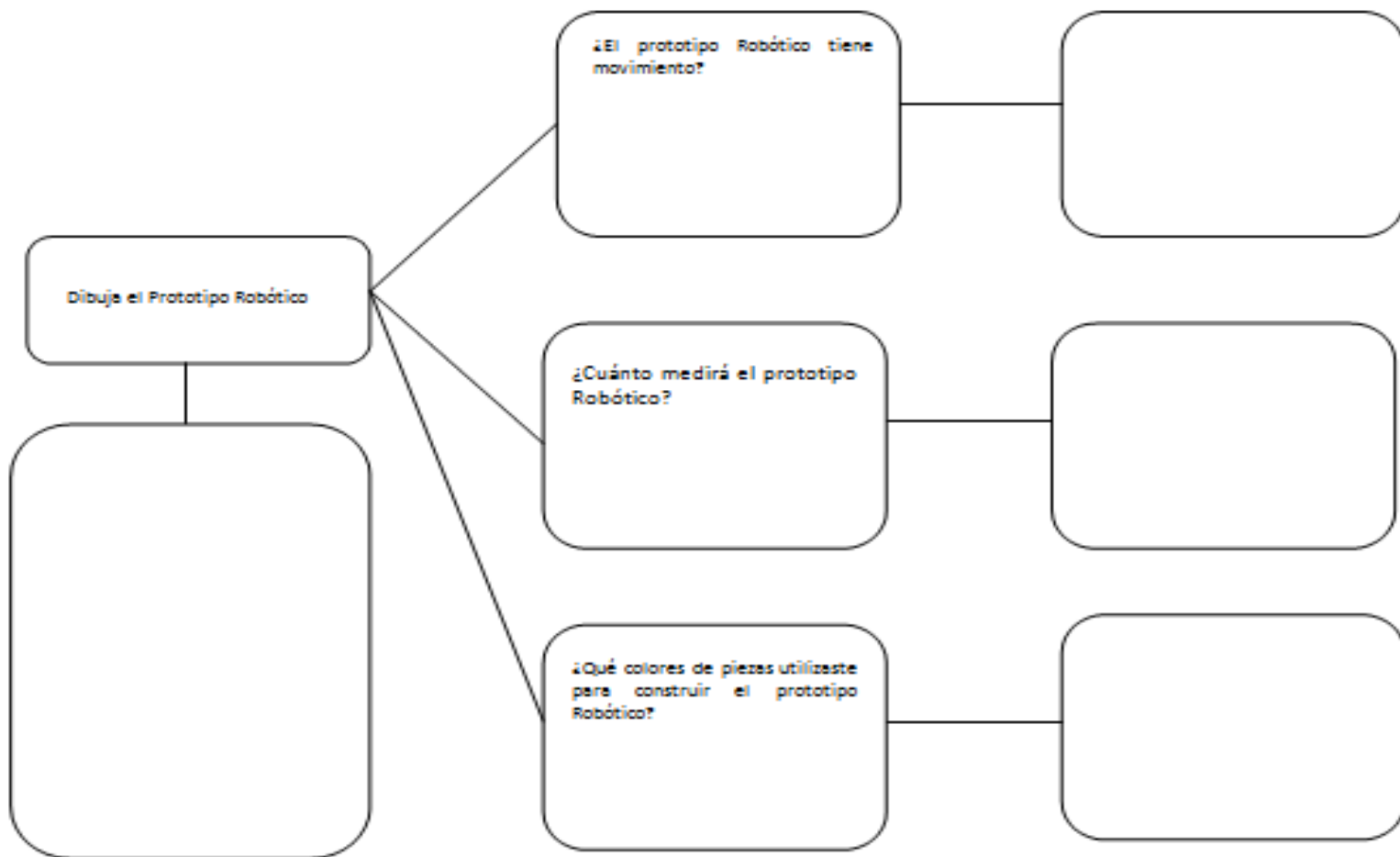
<b>Nombre del tema</b>				
<b>Dibuja el Cuerpo Humano Observado</b>	<b>Responde las preguntas</b>			
	<b>¿En cuántas partes está dividido el cuerpo humano?</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>¿Cuáles son las partes del cuerpo humano?</b>	<b>a)Cabeza</b> <b>b)Cabeza y Tronco</b> <b>c)Cabeza ,Tronco, Extremidades</b>		
	<b>¿Cuáles son las extremidades?</b>	<b>a)Brazos y Piernas</b> <b>b)Brazos etc</b>		

Anexo 2

<b>Responde las preguntas</b>	
<b>¿Cómo se llama el prototipo construido?</b>	
<b>¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?</b>	
<b>¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir - El niño Robot?</b>	

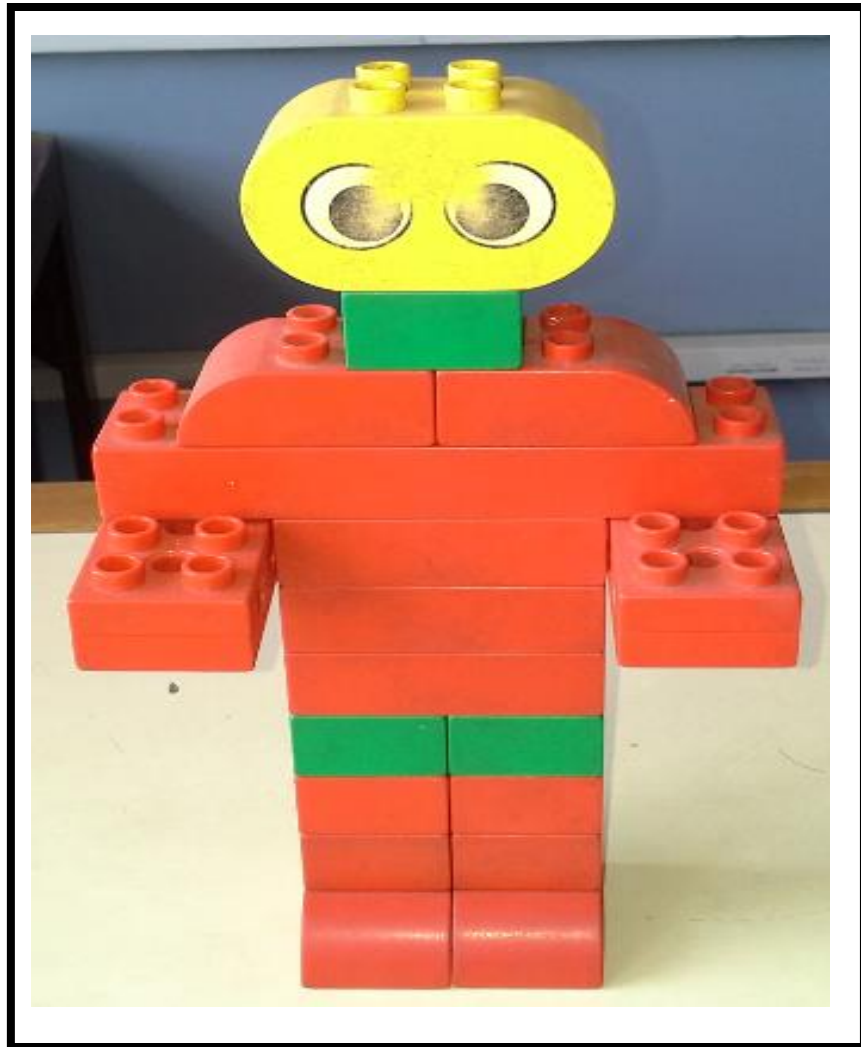
Anexo 3.-

DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION: CONSTRUCCION DEL PROTOTIPO ROBOTICO



Anexo 4.-

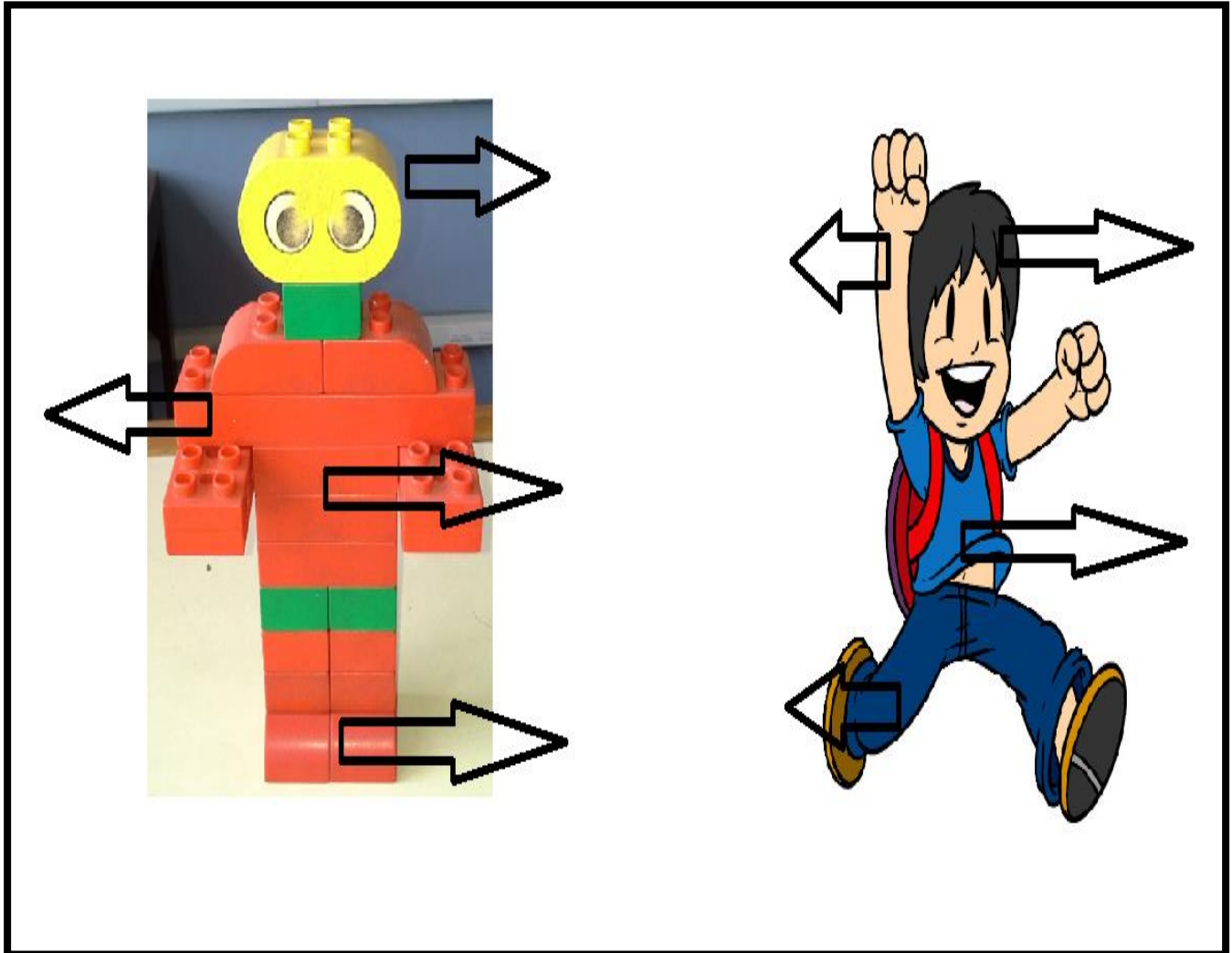
PROTOTIPO – PARTES DEL CUERPO HUMANO



Anexo 5.-

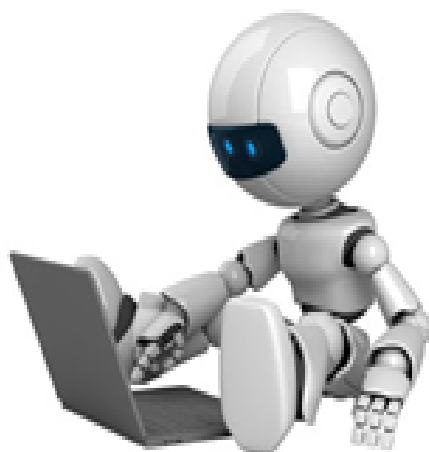
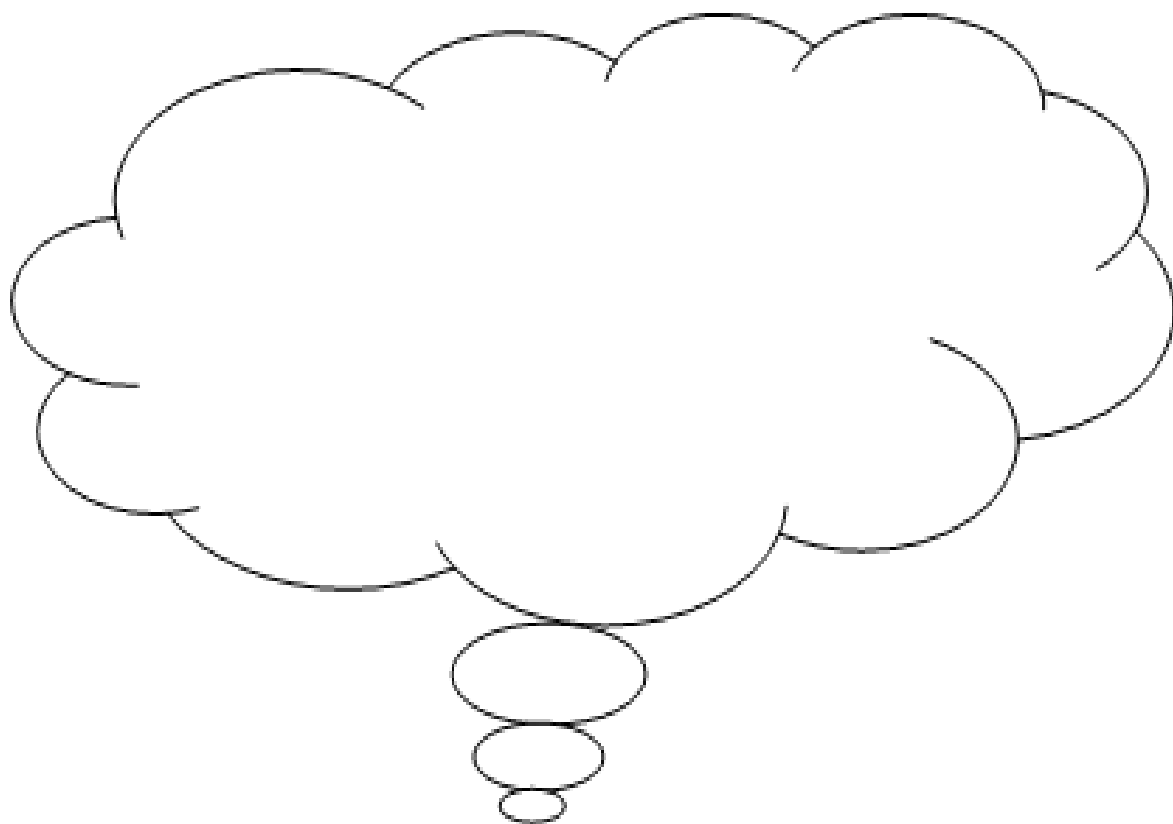
1.-Identifica y compara las partes del cuerpo del Robot y del niño

2.- Escribe las partes de su cuerpo, según corresponda



Anexo 6.-

Reflexiono de mis aprendizajes



Anexo 7  
**AUTOEVALUACIÓN**

Me Autoevaluó

Nombre y Apellido.....



INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			

Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			
---	--	--	--

**ANEXO 8**

**HETEROEVALUACIÓN**



Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....

Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

### II. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”  
 1.2. Grado y Sección : 2 - C  
 1.3. Turno : Mañana  
 1.4. Duración : 120 Minutos  
 1.5. Fecha : 08-09-2014  
 1.6. Profesor (a) : Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

### II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad, destrezas y técnica	<b>1.-IDENTIFICA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONTRASTACION	*Recepción de información *Caracterización *Reconocimiento y Expresión	Identifica las principales partes de la planta a través de la construcción del prototipo –La flor Robot	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

					DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	Identifica	<p>1.- Recorren el jardín del colegio ,reconociendo las flores y sus colores</p> <p>2.-Dialogan sobre el paseo en el jardín</p> <p>¿Sobre qué tema realizaremos hoy?</p> <p>¿Para qué sirve la flor?</p> <p>¿Qué partes tiene la flor ?</p> <p>¿De qué color son?</p> <p>¿Tienen olor las flores?</p> <p>3.-¿Cómo reconozco las partes de la flor?</p>		15 min
DESARROLLO	Observación y planteamiento del problema	<p><u>*RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN</u></p> <p>3.-Observan el video informativo de las partes de la flor .  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DP1U68100VE">https://www.youtube.com/watch?v=DP1U68100VE</a></p> <p>4.-Socializan sus preguntas respecto al video observado.</p> <p>¿A qué se debe el color de las flores?</p> <p>¿Cuáles son las partes de la flor?</p> <p>¿Qué parte de la flor es importante?</p> <p>¿Cómo cuidamos la flor?</p> <p>¿Quiénes son los insectos favoritos de la flor?</p> <p>....</p>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papêlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	15 min

<b>Formulación de la hipótesis</b>	<p><b>5.-Se plantean una pregunta sobre el tema ¿Cuáles serán las partes de la flor y como serán?</b></p> <p><b>6.-Observas las partes de la flor en la experiencia de la recolección de flores.</b></p> <p><b>7.-Completa el cuadro sobre la flor de acuerdo en la experiencia (ANEXO 1)</b></p> <table border="1" data-bbox="542 459 1547 774"> <tr> <td>Nombre del tema</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Dibuja la Flor Robot</td> <td colspan="3">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿En cuántas partes está dividido la flor?</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cómo es la estructura de la flor ?</td> <td colspan="3">1.-Rígida 2.-Flexible</td> </tr> </table>	Nombre del tema				Dibuja la Flor Robot	Responde las preguntas				¿En cuántas partes está dividido la flor?	2	4	6		¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?					¿Cómo es la estructura de la flor ?	1.-Rígida 2.-Flexible				
Nombre del tema																										
Dibuja la Flor Robot	Responde las preguntas																									
	¿En cuántas partes está dividido la flor?	2	4	6																						
	¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?																									
	¿Cómo es la estructura de la flor ?	1.-Rígida 2.-Flexible																								
<b>Diseño de Experimento y ejecución</b>	<p><b>*CARACTERIZACIÓN</b></p> <p><b>8.-Se agrupan de 3 o 4 niños y niñas para trabajar con los Kits de Robótica</b></p> <p><b>9.-Reciben los grupos el Kit de Robótica</b></p> <p>10.-Utilizando el Kit de Robótica ,construyen la flor robot con ayuda del prototipo modelo.</p>	<p>1.-Lego 9651</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>60 min</p>																							



**11.-Responden a las preguntas en la ficha de aplicación siguientes : (ANEXO 2)**

Responde las preguntas	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?	
¿Con cuántas piezas del kit recibido podríamos construir una Flor Robot?	

	<p><b>Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados</b></p>	<p><b>*RECONOCIMIENTO Y EXPRESIÓN</b></p> <p>12.- Atraves de la construcción de la flor robot, identifican las partes de la flor. (ANEXO 3)</p> <div data-bbox="860 373 1270 916" data-label="Image"> </div> <p>13.-Comparten sus trabajos grupales (Técnica museo)</p> <p>14.-Explica la construcción de la flor Robot construida en clase.</p>	<p>15 min</p>
--	--	--	---------------

<p><b>CIERRE</b></p>		<p>*EVALUACIÓN</p> <p>15.-Resuelven la hoja de aplicación general.(ANEXO 4)</p> <p>*Meta cognición (ANEXO 5)</p> <p>16.-Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>17.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 6)</p> <p>18.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 7)</p> <p>*Extensión</p> <p>.-Identifica las partes de la flor en el jardín de la escuela con tus amigos de clase. (Pide ayuda de un adulto)</p>		<p>15 min</p>
----------------------	--	---	--	---------------

#### **IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)**

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España**

#### **V. ANEXOS**

- **Anexo 1.- Cuadro de Hipótesis**
- **Anexo 2.- Cuadro de características**
- **Anexo 3.- Diagramador visual - Diseño de prototipo**
- **Anexo 4.- Diseño y construcción de prototipo**
- **Anexo 5.- Evaluación**
- **Anexo 6.- Meta cognición**

ANEXO 1

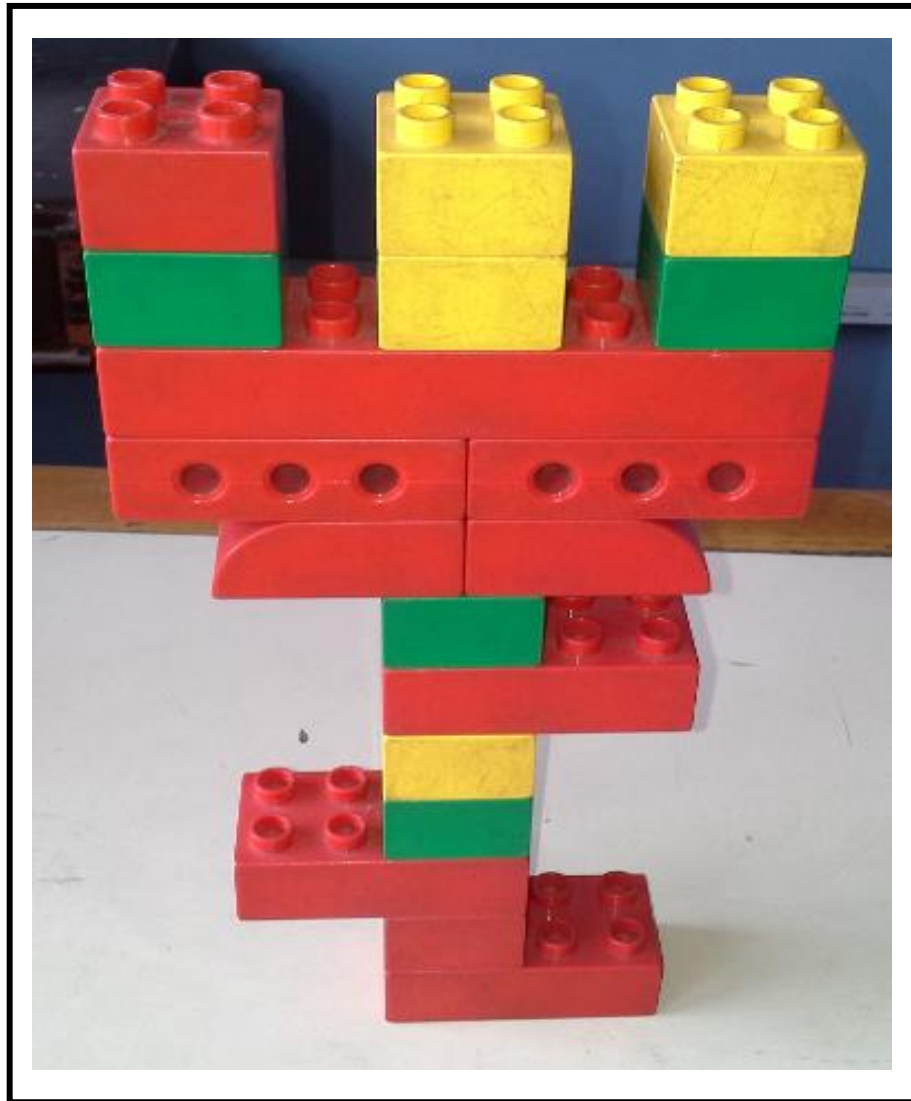
<b>Nombre del tema</b>				
<b>Dibuja la Flor Robot</b>	<b>Responde las preguntas</b>			
	<b>¿En cuántas partes está dividido la flor?</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
	<b>¿Cómo se llama la parte notoria de la flor?</b>			
	<b>¿Cómo es la estructura de la flor ?</b>	<b>1.- Rígida</b> <b>2.-Flexible</b>		

ANEXO 2

<b>Responde las preguntas</b>	
<b>¿Cómo se llama el prototipo construido?</b>	
<b>¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?</b>	
<b>¿Con cuántas piezas del kit recibido podríamos construir una Flor Robot?</b>	

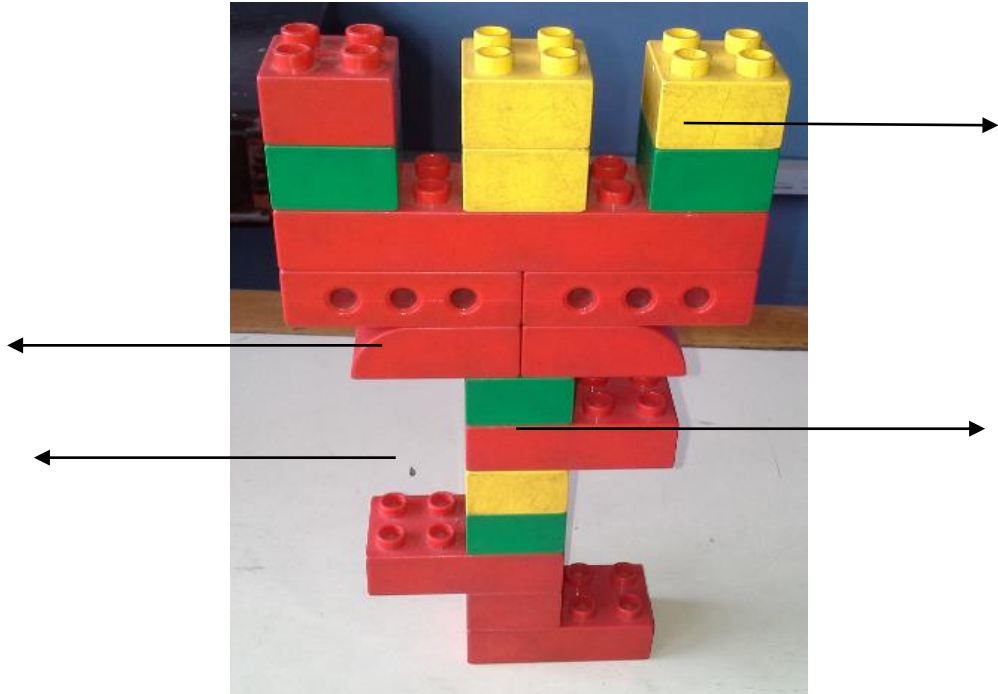
ANEXO 3

CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO - FLOR



ANEXO 4

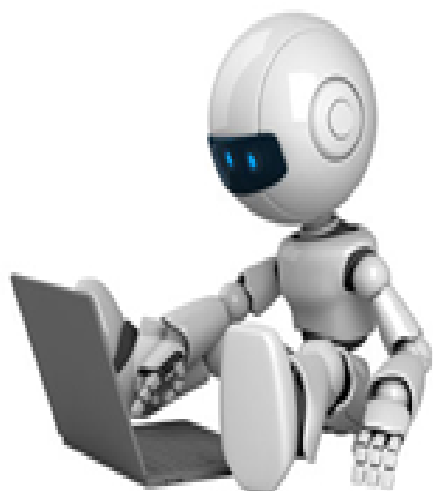
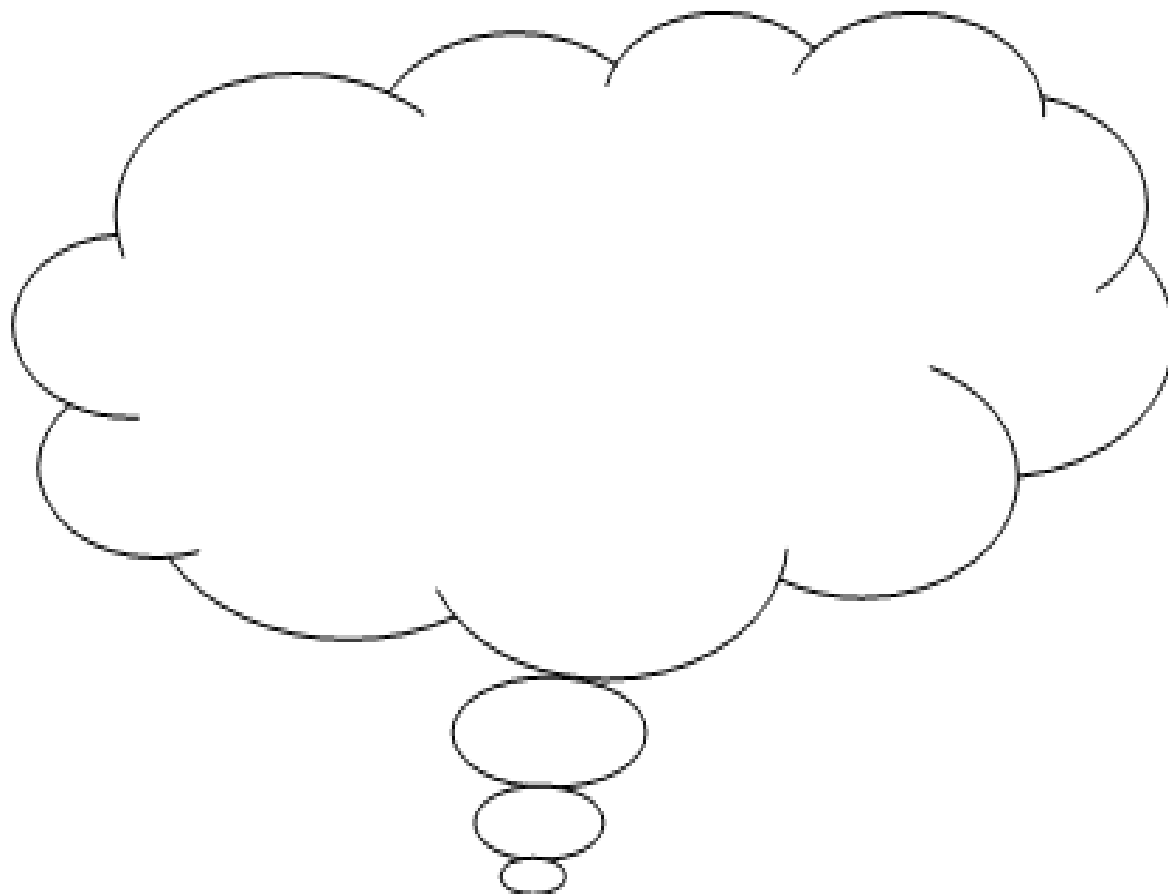
IDENTIFICA LAS PARTES DE LA FLOR ROBOT Y LA FLOR NATURAL



ANEXO 5

## METACOGNICIÓN

Reflexiono de mis aprendizajes



Anexo 6  
 AUTOEVALUACIÓN

Me Autoevaluó



Nombre y Apellido.....

INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			

Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			
---	--	--	--

**ANEXO 7**

**HETEROEVALUACIÓN**

Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....



Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador gráfico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							

**SESIÓN DE APRENDIZAJE  
N° 03**

**III. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”  
 1.2. Grado y Sección : 2 - C  
 1.3. Turno : Mañana  
 1.4. Duración : 120 Minutos  
 1.5. Fecha : 11-09-2014  
 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

**II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:**

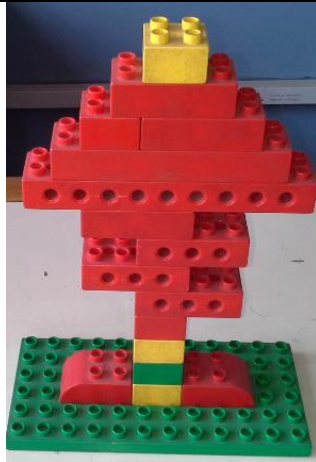
ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZA DOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Cien cia y Ambi ente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	<b>1.-IDENTIFICA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	*Recepción de información *Caracterización *Reconocimiento y Expresión	Identifica las principales partes de la planta a través de la construcción del prototipo “El árbol Robot”	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	Identifica	<p>1.- Realizan una caminata en el jardín de la escuela y observamos el mundo de las plantas</p> <p>2.-Dialogan sobre la experiencia en el jardín a través de preguntas.            ¿Qué observaste en el jardín de la escuela?            ¿Cómo son las plantas?            ¿Conoces el nombre de alguno de los arboles?            ¿Tienes arboles en tu casa? ¿Cuáles?</p> <p>3.-¿Cómo reconozco las partes del árbol?</p>		15 min
DESARROLLO	Observación y planteamiento del problema	<p>Recepción de la información</p> <p>4.-Juegan con software informativo sobre las partes de las plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arman rompecabezas referente al tema</li> <li>➤ Encuentran palabras escondidas referentes al tema</li> <li>➤ Relacionan imagen y definiciones</li> <li>➤ Completan textos</li> </ul>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papêlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	15 min

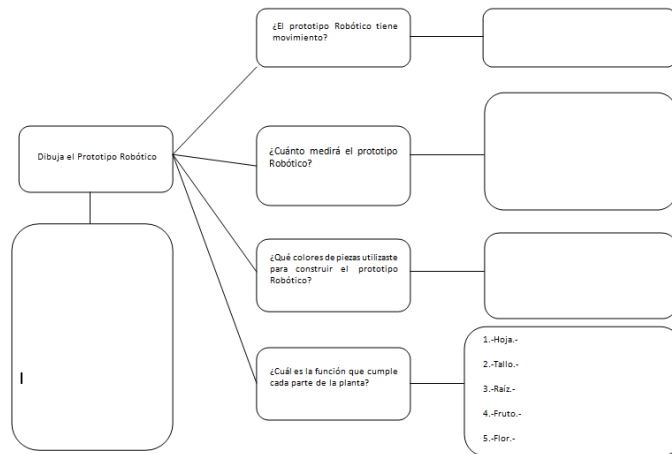
<b>Formulación de la hipótesis</b>	<p>5.-Se plantean una pregunta los estudiantes  ¿Por son así los arboles?  ¿Por qué son importantes?</p> <p>6.-Completa el cuadro sobre las partes de la planta de acuerdo al software observado ((Anexo 1)</p> <table border="1" data-bbox="533 499 1776 949"> <tr> <td data-bbox="533 499 837 544">Nombre del tema</td> <td colspan="4" data-bbox="837 499 1776 544"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="533 544 837 616">Dibuja la planta Observada</td> <td colspan="4" data-bbox="837 544 1776 616">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="533 616 837 715"></td> <td data-bbox="837 616 1424 715">¿En cuántas partes está dividida la planta?</td> <td data-bbox="1424 616 1518 715">3</td> <td data-bbox="1518 616 1628 715">4</td> <td data-bbox="1628 616 1776 715">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="533 715 837 847"></td> <td data-bbox="837 715 1424 847">¿Cuáles son las partes de las plantas?</td> <td colspan="3" data-bbox="1424 715 1776 847">a)Flor, Fruto b)Hoja,Raiz c)Flor, Fruto, Hoja,Raiz, Tallo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="533 847 837 949"></td> <td data-bbox="837 847 1424 949">¿Cuáles son la parte importante de la planta?</td> <td colspan="3" data-bbox="1424 847 1776 949">a)Tallo,Fruto b)Raiz,Tallo ,Fruto</td> </tr> </table>	Nombre del tema					Dibuja la planta Observada	Responde las preguntas					¿En cuántas partes está dividida la planta?	3	4	5		¿Cuáles son las partes de las plantas?	a)Flor, Fruto b)Hoja,Raiz c)Flor, Fruto, Hoja,Raiz, Tallo				¿Cuáles son la parte importante de la planta?	a)Tallo,Fruto b)Raiz,Tallo ,Fruto				
Nombre del tema																												
Dibuja la planta Observada	Responde las preguntas																											
	¿En cuántas partes está dividida la planta?	3	4	5																								
	¿Cuáles son las partes de las plantas?	a)Flor, Fruto b)Hoja,Raiz c)Flor, Fruto, Hoja,Raiz, Tallo																										
	¿Cuáles son la parte importante de la planta?	a)Tallo,Fruto b)Raiz,Tallo ,Fruto																										
<b>Diseño de Experimento y ejecución</b>	<p><u>*CARACTERIZACIÓN</u></p> <p>7.-Se agrupan de 3 o 4 niños y niñas para trabajar con los Kits de Robótica</p> <p>8.-Reciben los grupos el Kit de Robótica</p> <p>9.-Responden a las preguntas siguientes : (ANEXO 2)</p>	1.-Lego 9651 2.-Papèlotes 3.-Plumones 4.-Lapiceros 5.-Borradores	60 min																									

		<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="544 252 1765 316">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 316 880 403">¿Cómo se llama el prototipo construido?</td> <td data-bbox="880 316 1765 403"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 403 880 563">¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?</td> <td data-bbox="880 403 1765 563"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 563 880 715">¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot?</td> <td data-bbox="880 563 1765 715"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 715 880 858">¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?</td> <td data-bbox="880 715 1765 858"> 1.-Rigido  2.-Flexible </td> </tr> </table> <p data-bbox="510 946 1339 970">10.-Utilizando el Kit de Robótica , construyen el Árbol Robot con ayuda del prototipo modelo. (ANEXO 3)</p>	Responde las preguntas		¿Cómo se llama el prototipo construido?		¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?		¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot?		¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?	1.-Rigido 2.-Flexible	6.-Colores 7.-Pc	
Responde las preguntas														
¿Cómo se llama el prototipo construido?														
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?														
¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot?														
¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?	1.-Rigido 2.-Flexible													



11.-Completan el organizador grafico y responden las preguntas sobre la construcción del prototipo Robótico siguientes: (ANEXO 4)

DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCIÓN: CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO ROBOTICO



**Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados**

Reconocimiento y expresión

12.- A través del prototipo Dibujan a la planta robot e identifican sus partes .



13.-Comparten sus trabajos grupales (Técnica museo)

14.-Explica la construcción del Árbol Robot construida en clase

15 min

<b>CIERRE</b>		<p>EVALUACIÓN.</p> <p>15.-Resuelven la hoja de aplicación general (Anexo 5)</p> <p>16.-Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>17.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 7)</p> <p>18.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)</p> <p>Extensión</p> <p>19.-Planta un árbol con tu familia en tu casa.</p> <p>20.-Toma una foto de la actividad y compártelo en el periódico mural del aula.</p>		15 min
---------------	--	---	--	--------

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España**

## **V. ANEXOS**

- **Anexo 1.- Cuadro de Hipótesis**
- **Anexo 2.- Cuadro de características**
- **Anexo 3.- Diagramador visual - Diseño de prototipo**
- **Anexo 4.- Diseño y construcción de prototipo**
- **Anexo 5.- Evaluación**
- **Anexo 6.- Meta cognición**

ANEXO 1

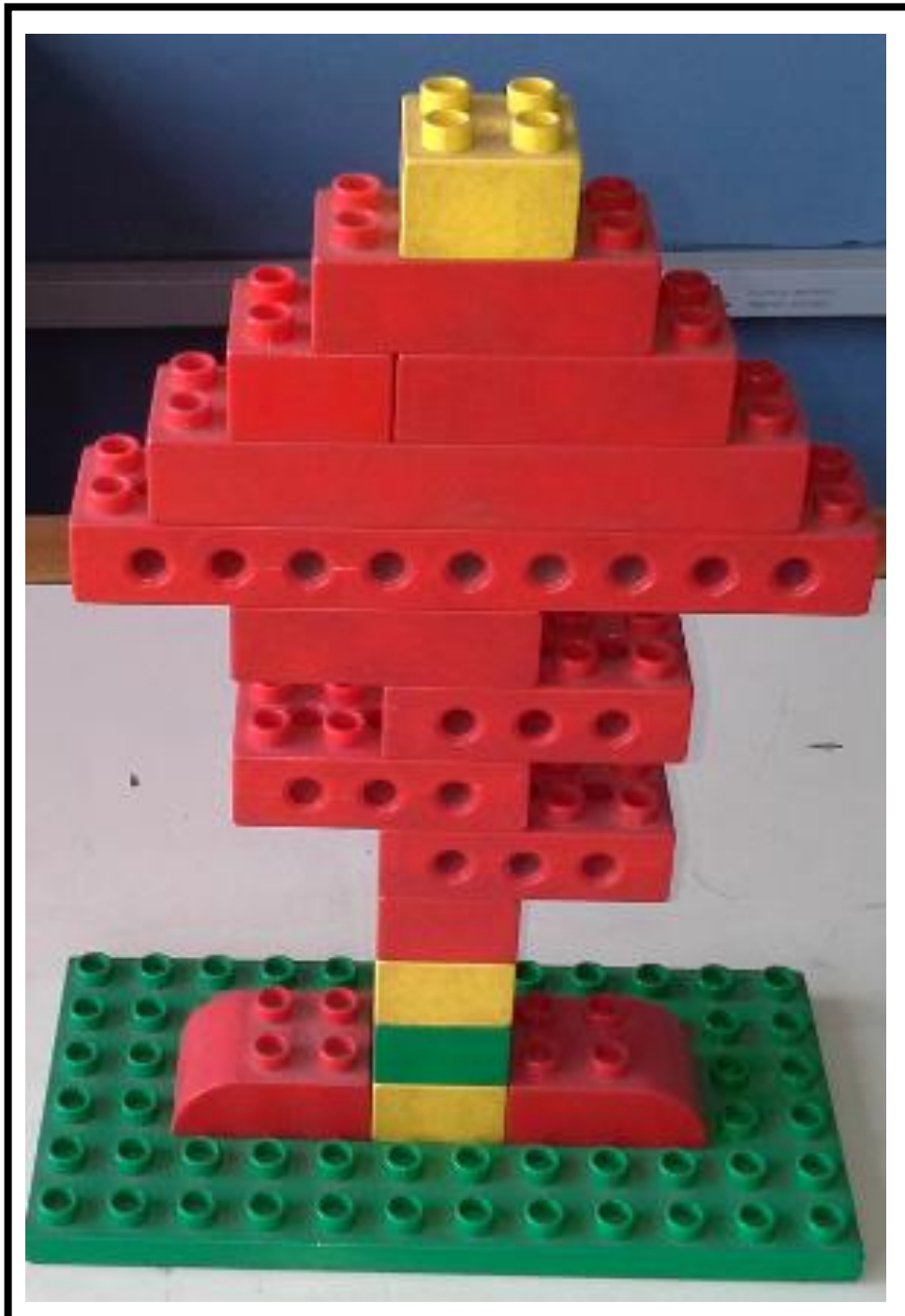
<b>Nombre del tema</b>				
<b>Dibuja la planta Observada</b>	<b>Responde las preguntas</b>			
	¿En cuántas partes está dividida la planta?	3	4	5
	¿Cuáles son las partes de las plantas?	a)Flor , Fruto b)Hoja,Raiz c) Flor , Fruto, Hoja,Raiz , Tallo		
	¿Cuáles son la parte importante de la planta?	a)Tallo,Fruto b)Raiz,Tallo ,Fruto		

ANEXO 2

<b>Responde las preguntas</b>	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo se llaman las piezas de construcción del prototipo?	
¿Cuántas piezas del kit recibido podríamos construir -El árbol Robot?	
¿Cómo es la estructura del Árbol Robot?	1.-Rigido 2.-Flexible

ANEXO 3

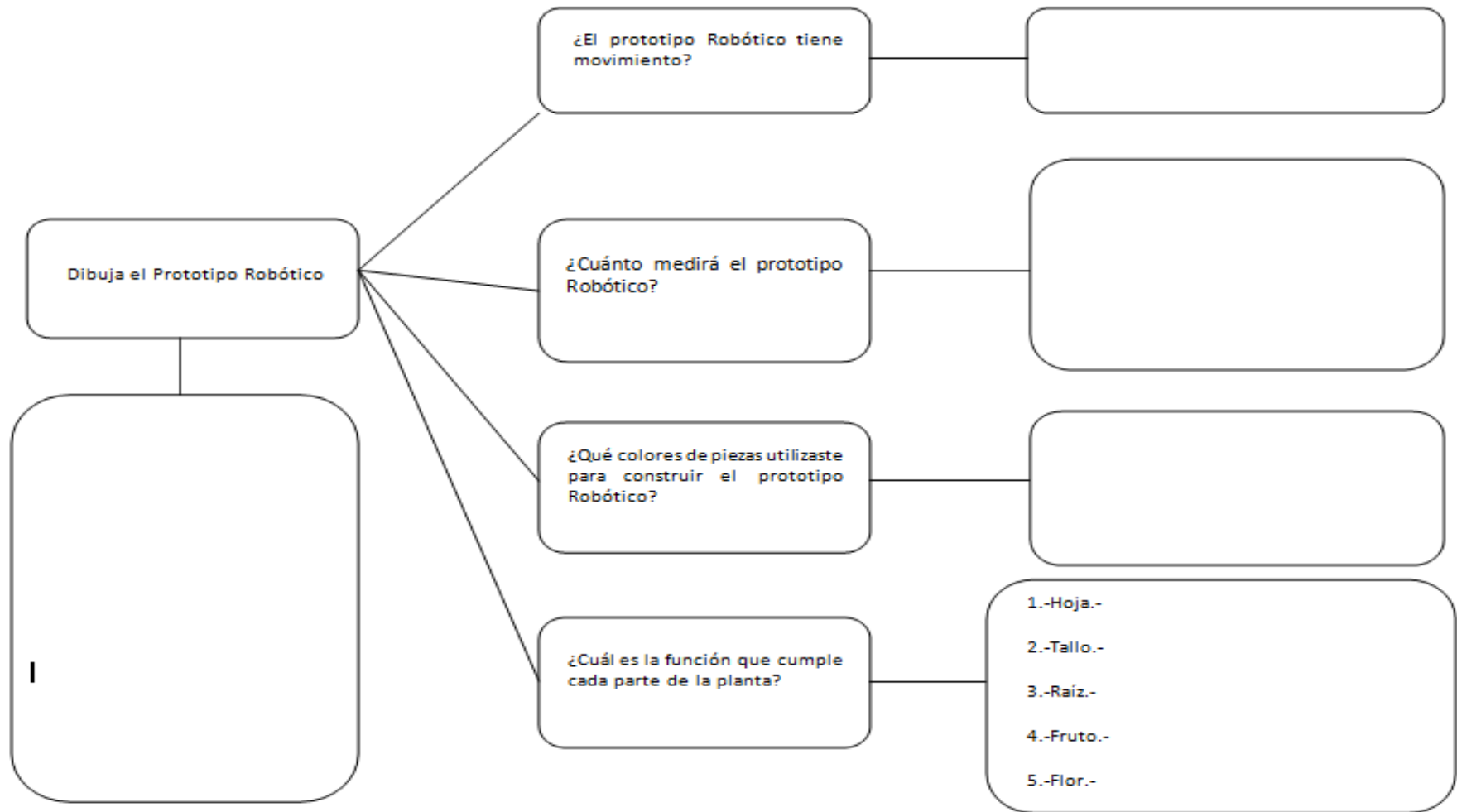
MODELO - CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO



ANEXO 4

ORGANIZADOR VISUAL – EL ÁRBOL

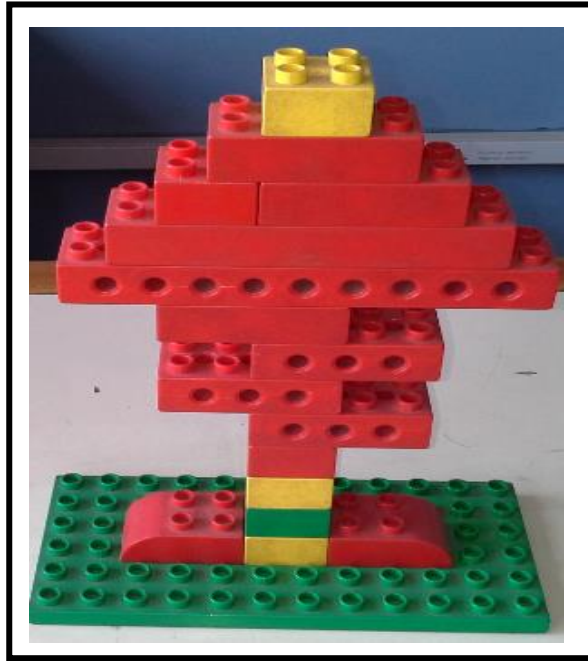
DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION: CONSTRUCCION DEL PROTOTIPO ROBOTICO



ANEXO 5

HOJA DE APLICACIÓN

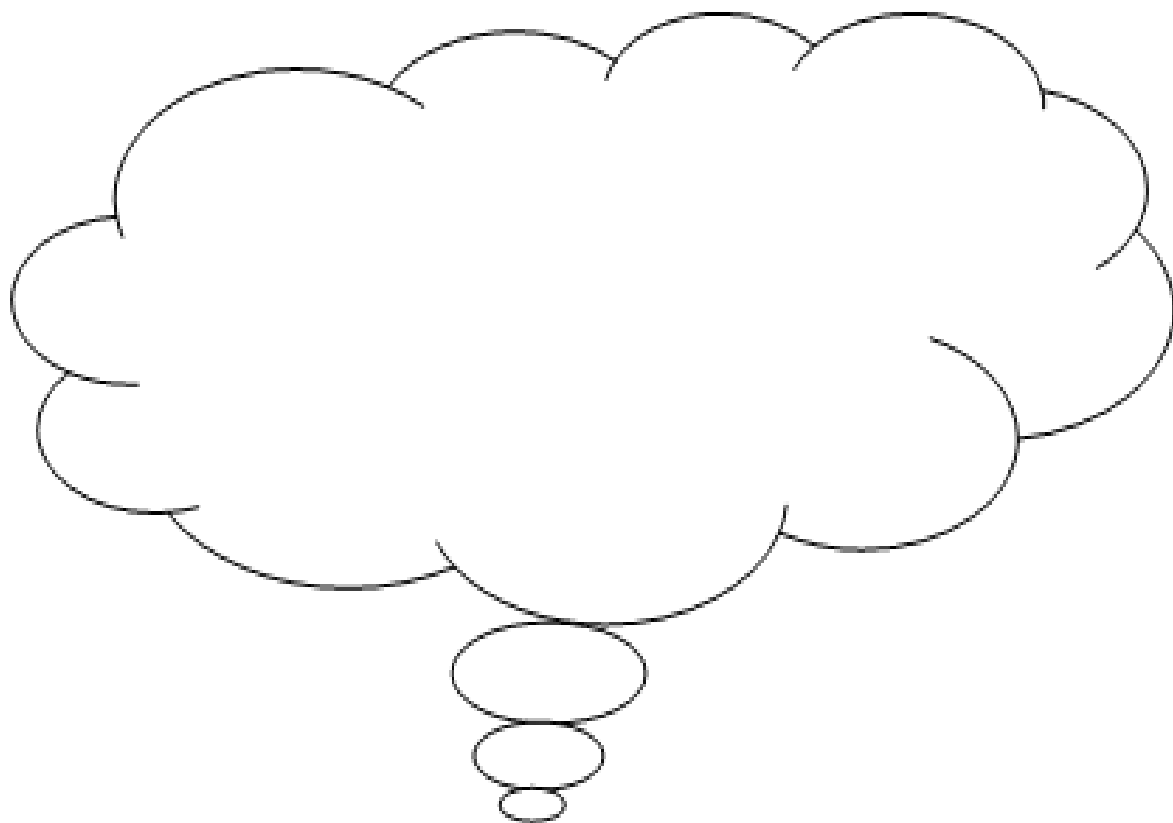
1.- IDENTIFICA MEDIANTE FECHAS LAS PARTES DE LA PLANTA EN EL ÁRBOL ROBOT



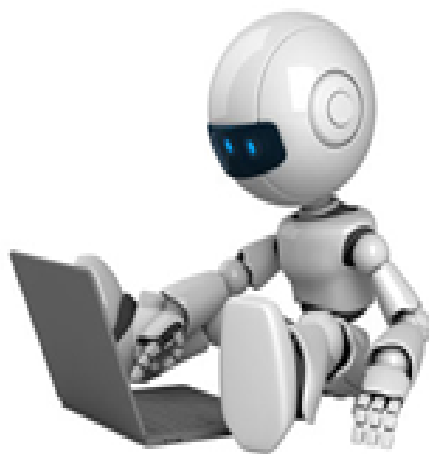
2.-IDENTIFICA MEDIANTE FLECHAS LAS PARTES DE LA PLANTA EN LA IMAGEN PRESENTADA



Reflexiono de mis aprendizajes



I



Anexo 7  
**AUTOEVALUACIÓN**

Me Autoevaluó

Nombre y Apellido.....



INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			

Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			
---	--	--	--

## ANEXO 8

### HETEROEVALUACIÓN



Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....

Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							

**SESIÓN DE APRENDIZAJE**

**IV. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”
- 1.2. Grado y Sección : 2 - C
- 1.3. Turno : Mañana
- 1.4. Duración : 120 Minutos
- 1.5. Fecha : 04-09-2014
- 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil


**II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:**

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad y destrezas técnicas	<b>2.- ORGANIZA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONTRASTACION	*Recepción de información *Identificación de los elementos que se organizaran *Determinación de criterios de organización *Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido.	Organiza en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos “La llama Robot”	1.-Lista de cotejo 2.-Hoja de aplicación

					DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	ORGANIZA	<p>1.-Observan video educativo sobre “LA LLAMA”  <a href="http://www.youtube.com/watch?v=-88C_bxhTdM">http://www.youtube.com/watch?v=-88C_bxhTdM</a></p> <p>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.            ¿Qué observaste en el video?            ¿Cómo es el animal observado?            ¿Conoces a este tipo de animal?            ¿Dónde vive este animal?            ¿Cómo es la estructura de la llama?</p> <p>3.- ¿Por qué las llamas se usan como medio de transporte de carga en algunos lugares de nuestra patria? (Anexo 1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>1.- ¿En qué lugares?</p> <p>2.- ¿Por qué la utilizan como medio de transporte?</p> <p>3.- ¿Cómo serán las patas de la llama?</p> </div>	<p>*Youtube</p> <p><a href="http://www.youtube.com/watch?v=-88C_bxhTdM">http://www.youtube.com/watch?v=-88C_bxhTdM</a></p> <p>*Retroproyector            *Parlantes</p>	15 min

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p><b>Observación y planteamiento del problema</b></p>	<p>Recepción de la información</p> <p><b>4.-Juegan con software informativo sobre la llama – Clic 3.0</b>  <b>*Arman rompecabezas de los diferentes tipos de llamas que existe en el Perú</b>  <b>*Completan textos referentes al tema</b>  <b>*Relacionan imagen y conceptos</b></p> <p><b>5.- Pintan y leen el texto referente a la LLAMA DE LOS ANDES (ANEXO 2)</b></p> <p><u>Ficha de anexo N° 02 - Recepción de información</u></p> <div data-bbox="551 639 954 794" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>La llama posee un cuello largo y delgado y un pelaje grueso que varía del beige oscuro hasta el blanco, aunque el patrón más común es marrón rojizo con motas blancas o amarillas. El rostro es estrecho con orejas redondas y con un labio superior hendido. Tiene 32 dientes</p> </div>  <div data-bbox="1048 991 1234 1166" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>La alimentación herbívora de la llama se compone de arbustos y casi cualquier tipo de vegetación que encuentre en las montañas.</p> </div> <div data-bbox="551 1214 1234 1358" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Para qué sirven las llamas?</b></p> <p>La llama sigue siendo utilizada por los pobladores andinos por su lana, carne, y como transporte de mercancía. Su fibra se usa para tejer abrigos, sus intestinos para hacer cuerdas y tambores, mascota, de guardianes de ovejas y su excremento como combustible.</p> </div>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>15 min</p>
--------------------------	--	--	---	---------------

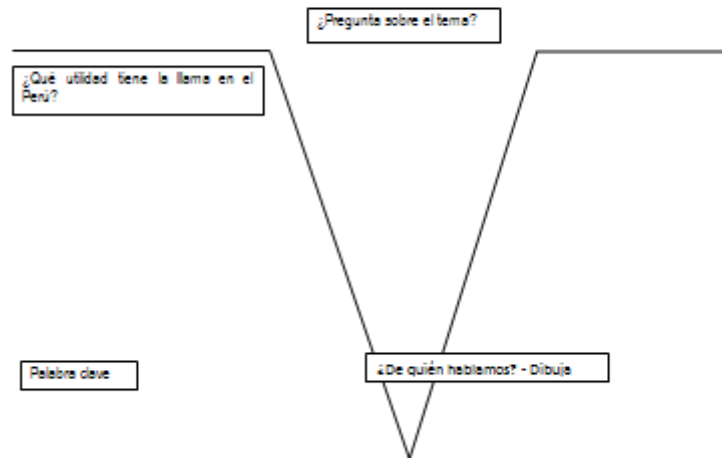
6.-Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre ellos?  
¿Para qué sirve la llama en la ciudad?

Formulación de la hipótesis

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE SE ORGANIZARA

7.-Completa el diagramador visual sobre la llama de acuerdo al software observado.(Características, habilidad y utilidad) (Anexo 3)

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual



		<p>8.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir “LA LLAMA”</p> 		
	<p><b>Diseño de Experimento y ejecución</b></p>	<p><u>DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN</u> 9.-Construyen el prototipo de la LLAMA respetando criterios establecidos por el video . (ANEXO 4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Lego 9651 - Duplo</li> <li>2.-Papèlotes</li> <li>3.-Plumones</li> <li>4.-Lapiceros</li> <li>5.-Borradores</li> <li>6.-Colores</li> <li>7.-Pc</li> </ol>	<p>60 min</p>



10.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido. (ANEXO 5 )

		<p style="text-align: center;"><b>FICHA DE ANEXO N° 05 – HOJA DE APLICACIÓN</b></p> <p style="text-align: center;">Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – Llama</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nombre del tema</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>¿Como se llama el prototipo construido</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>¿Como es la estructura del animal observado?</td> <td>1.- Flexible ( )</td> <td>2.- Rigido ( )</td> </tr> <tr> <td>¿Como es el prototipo construido del animal?</td> <td>1.- Flexible ( )</td> <td>2.- Rigido ( )</td> </tr> <tr> <td>Dibuja el prototipo de la llama</td> <td colspan="2">Responde las preguntas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>¿Cuál es la utilidad de la llama?</td> <td></td> </tr> </table>	Nombre del tema			¿Como se llama el prototipo construido			¿Como es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )	2.- Rigido ( )	¿Como es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )	2.- Rigido ( )	Dibuja el prototipo de la llama	Responde las preguntas			¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?			¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?			¿Cuál es la utilidad de la llama?			
Nombre del tema																												
¿Como se llama el prototipo construido																												
¿Como es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )	2.- Rigido ( )																										
¿Como es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )	2.- Rigido ( )																										
Dibuja el prototipo de la llama	Responde las preguntas																											
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?																											
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?																											
	¿Cuál es la utilidad de la llama?																											
	<p><b>Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados</b></p>	<p style="text-align: center;"><u>DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y ORDEN ESTABLECIDO</u></p> <p>11.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)</p> <p>12.-Cantan la canción “LA LLAMA”</p> <p><a href="http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E">http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E</a></p>	<p><b>*YOUTUBE</b></p> <p><a href="http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E">http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E</a></p>	<p>15 min</p>																								
<p><b>CIERRE</b></p>		<p>13.-Resuelven la hoja de aplicación general (Anexo 6)</p>		<p>15 min</p>																								

Ficha de anexo N° – Evaluación



Nombre:   
Grado y Sección:

I.-Completa el texto.

La llama posee un cuello ..... y delgado y un pelaje ..... que varía del beige oscuro hasta el blanco, aunque el patrón más común es marrón ..... con motas blancas o amarillas.

II.-Contesta ¿¿Cuál es la utilidad de la llama en el Perú?

1.~.....

2.~.....

3.~.....

4.~.....

III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos de Llama Robot? .....

¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de una Llama? .....

IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

14.-Meta cognición (Anexo 7)

Ficha de anexo N° – Meta cognición

Reflexiono de mis aprendizajes



15.-Responden a las preguntas de la meta cognición.

¿Te a gustado el tema estudiado?

¿Te gusta armar prototipos Robóticos?

¿Qué aprendiste?

		<p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>16.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)</p> <p>17.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 9)</p> <p>Extensión</p> <p>18.-Planta un árbol con tu familia en tu casa.</p> <p>19.-Toma una foto de la actividad y compártelo en el periódico mural del aula.</p>		
--	--	---	--	--

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España**

#### V. ANEXOS

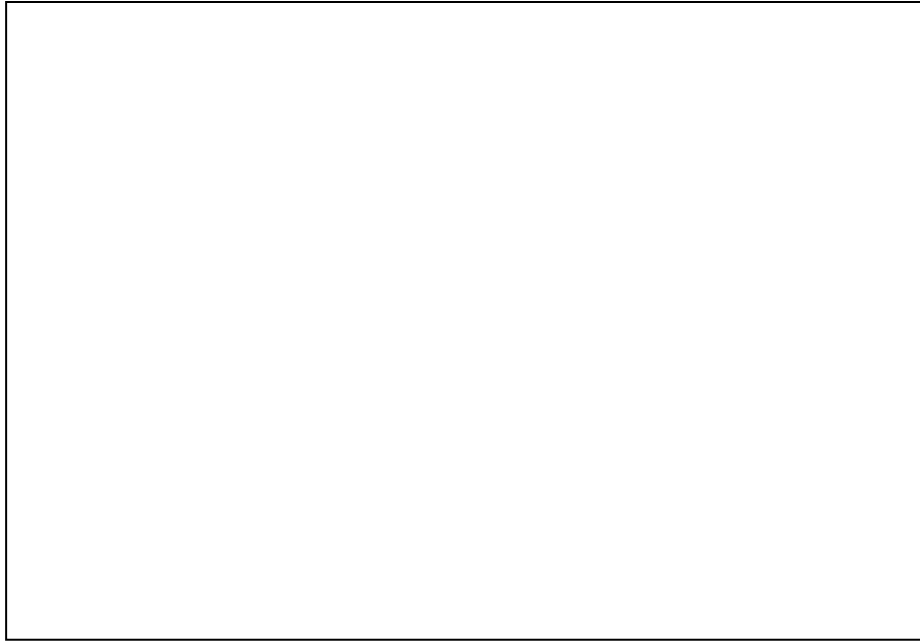
- Anexo 1.- Generando conflicto cognitivo
- Anexo 2.- Recepción de información
- Anexo 3.- Diagramador visual
- Anexo 4.- Prototipo / La Llama
- Anexo 5.- Completa el cuadro sobre las piezas Lego /Duplo

- Anexo 6.- Evaluación
- Anexo 7.- Meta cognición
- Anexo 8.- Auto evaluación
- Anexo 9.- Hetero evaluación

## FICHA ANEXO N° 01: GENERANDO CONFLICTO COGNITIVO

1.-Arman rompecabezas de diferentes llamas andinas

2.-Observan la imagen



3.- ¿Por qué las llamas se usan como medio de transporte de carga en algunos lugares de nuestra patria

1.- ¿En qué lugares?

2.- ¿Por qué la utilizan como medio de transporte?

3.- ¿Cómo serán las patas de la llama?

## FICHA DE ANEXO Nº 02 - RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN

La llama posee un cuello largo y delgado y un pelaje grueso que varía del beige oscuro hasta el blanco, aunque el patrón más común es marrón rojizo con motas blancas o amarillas. El rostro es estrecho con orejas redondas y con un labio superior hendido. Tiene 32 dientes

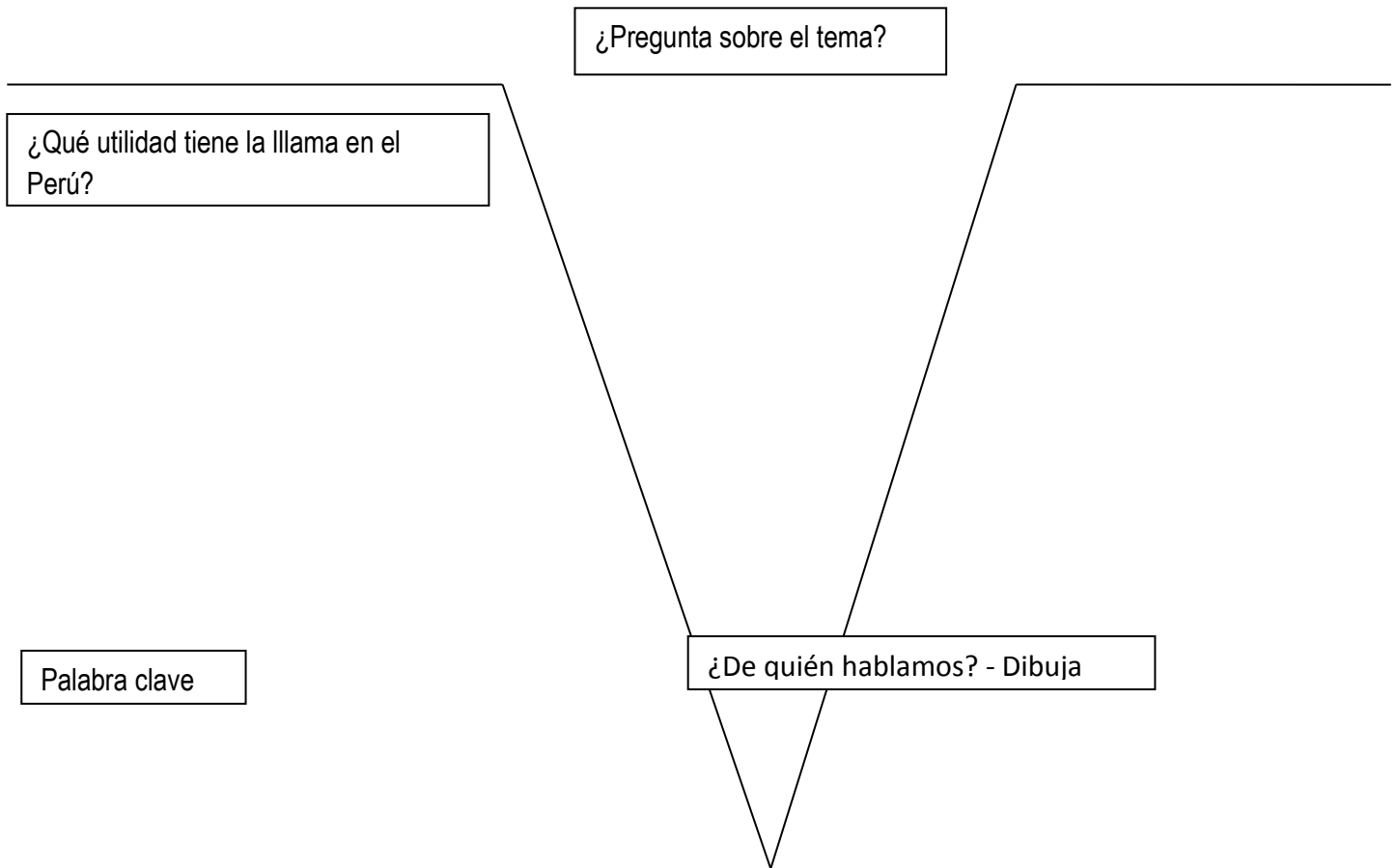


La alimentación herbívora de la llama se compone de arbustos y casi cualquier tipo de vegetación que encuentre en las montañas

Para qué sirven las llamas?

La llama sigue siendo utilizada por los pobladores andinos por su lana, carne, y como transporte de mercancía. Su fibra se usa para tejer abrigos, sus intestinos para hacer cuerdas y tambores, mascota, de guardianes de ovejas y su excremento como combustible.

## FICHA DE ANEXO N° 03 – DIAGRAMADOR VISUAL



## FICHA DE ANEXO N° 04 – PROTOTIPO / LA LLAMA



**FICHA DE ANEXO Nº 05 – HOJA DE APLICACIÓN**

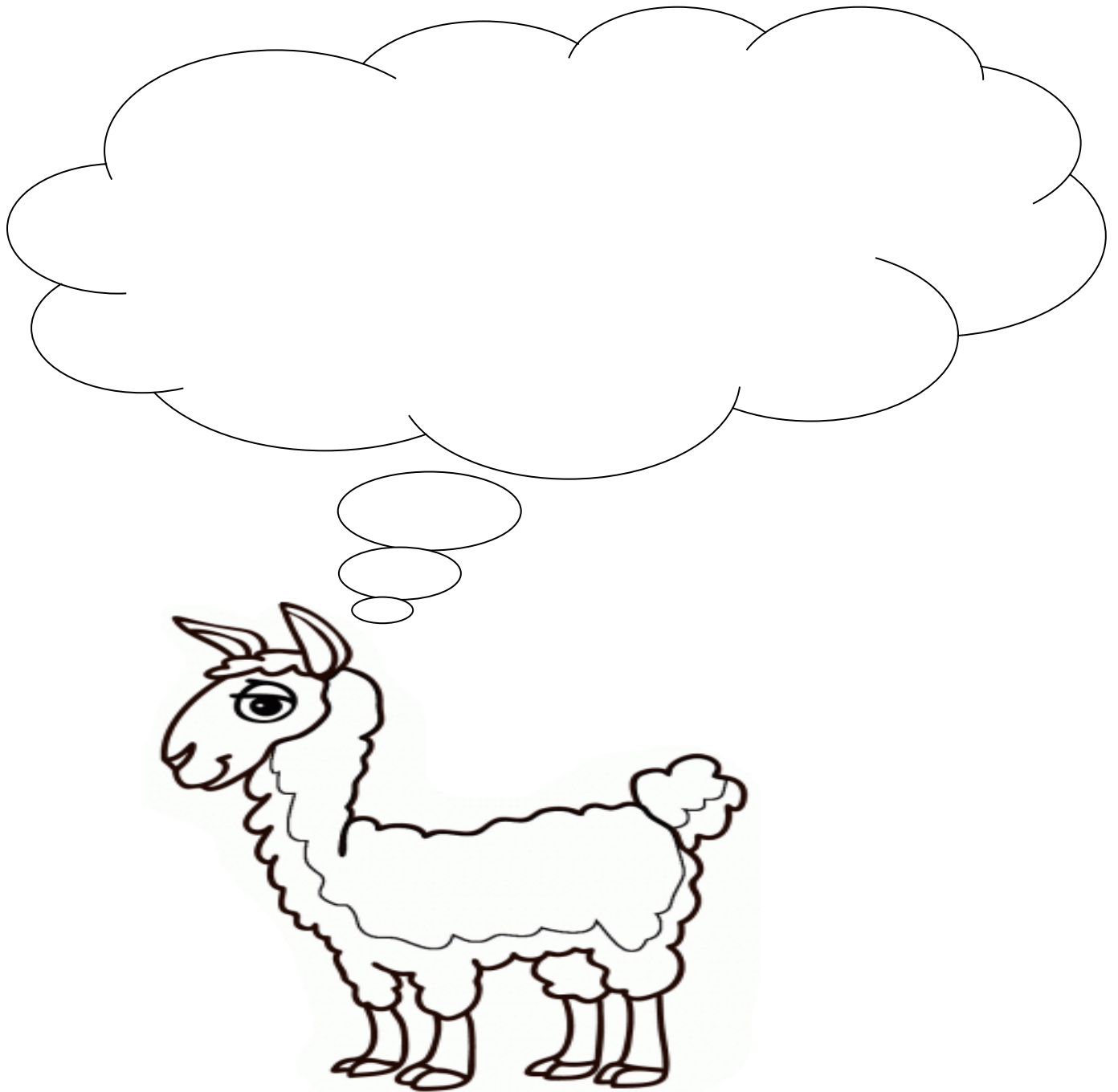
Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – Llama

Nombre del tema		
¿Cómo se llama el prototipo construido		
¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
Dibuja el prototipo de la llama	Responde las preguntas	
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la llama?	
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la llama?	
	¿Cuál es la utilidad de la llama?	

**FICHA DE ANEXO Nº 07 – META COGNICIÓN**



Reflexiono de mis aprendizajes



**FICHA DE ANEXO Nº 06 – EVALUACIÓN**

Nombre:

Grado y Sección:

I.-Completa el texto.

La llama posee un cuello ..... y delgado y un pelaje ..... que varía del beige oscuro hasta el blanco, aunque el patrón más común es marrón ..... con motas blancas o amarillas.

II.-Contesta: ¿Cuál es la utilidad de la llama en el Perú?

1.- .....

2.- .....

3.- .....

4.- .....

III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos de Llama Robot? .....

¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de una Llama? .....

IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

## FICHA DE ANEXO Nº 08 – AUTO EVALUACIÓN

Me Autoevaluó



Nombre y Apellido.....

INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			
Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			

## ANEXO N° 09 – HETERO EVALUACIÓN

Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....



Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							

**SESIÓN DE  
APRENDIZAJE N° 05**

**V. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”  
 1.2. Grado y Sección : 2 - C  
 1.3. Turno : Mañana  
 1.4. Duración : 120 Minutos  
 1.5. Fecha : 06-10-2014  
 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

## II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZA DOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Cien cia y Ambi ente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	<b>2.- ORGANIZA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	*Recepción de información *Identificación de los elementos que se organizaran *Determinación de criterios de organización *Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido.	Organiza en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos “La serpiente”	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

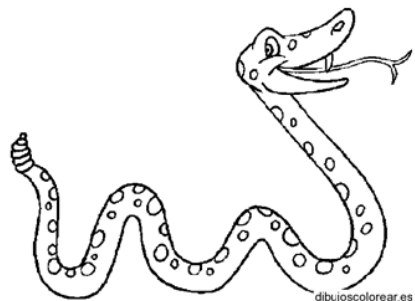
SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	ORGANIZA	<p>1.-Observan video educativo sobre “La serpiente”  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=28zybDmFSrA">https://www.youtube.com/watch?v=28zybDmFSrA</a></p> <p>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.            ¿Qué observaste en el video?            ¿Cómo es el animal observado?            ¿Conoces a este tipo de animal?            ¿Dónde vive este animal?            ¿Cómo es la estructura de la serpiente ?            ¿Para qué sirve las serpientes?</p> <p>3.-Arman rompecabezas de diferentes prototipos construidos en clase (ANEXO 1)            ¿Qué diferencia hay entre los prototipos?</p>	<p>*Youtube  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=28zybDmFSrA">https://www.youtube.com/watch?v=28zybDmFSrA</a></p> <p>*Retroproyector            *Parlantes</p>	15 min

		<p align="center"><b>FICHA ANEXO N° 01: GENERANDO CONFLICTO COGNITIVO</b></p> <p>1.-Arman rompecabezas de la serpiente</p> <div data-bbox="669 280 1025 531" style="border: 1px solid black; width: 159px; height: 157px; margin: 10px auto;"></div> <p>3.- ¿Por qué las serpientes se usan en la industria del calzado y carteras?</p> <div data-bbox="577 582 1032 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>1.- ¿En qué lugares?</p> <p>2.- ¿Por qué la utilizan como material de calzado y carteras?</p> <p>3.- ¿Cómo será la movilidad de la serpiente?</p> </div>		
<p align="center"><b>DESARROLLO</b></p>	<p><b>Observación y planteamiento del problema</b></p>	<p align="center"><u>RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN</u></p> <p><b>4.-Juegan con software informativo sobre la llama – Clic 3.0</b>  <b>*Arman rompecabezas de los diferentes tipos de llamas que existe en el Perú</b>  <b>*Completan textos referentes al tema</b>  <b>*Relacionan imagen y conceptos</b></p> <p><b>5.-Pintan y leen la información adicional del texto .(ANEXO 2)</b></p>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p align="center">15 min</p>

FICHA DE ANEXO Nº 02 - RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN

Las serpientes se caracterizan por la ausencia de extremidades y cuerpo alargado. Algunas poseen mordeduras venenosas, como las cobras y las víboras, que utilizan para matar a sus presas antes de ingerirlas. Otras serpientes, como las boas y pitones, matan a sus presas por constricción.

Todas las serpientes son carnívoras, alimentándose de una gran variedad de presas que incluyen aves, anfibios, mamíferos, peces o insectos e incluso reptiles, entre ellos otras serpientes en ciertas especies.



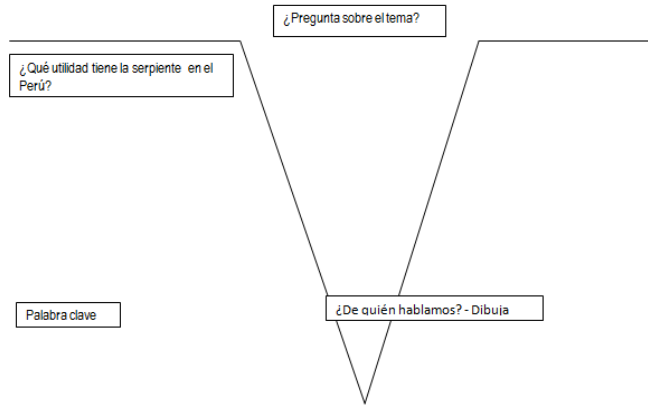
5.-Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre ellos?  
¿Para qué sirve la serpiente en la ciudad?

Formulación de la hipótesis

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE SE ORGANIZARA

6.-Completa el diagramador visual sobre la llama de acuerdo al software observado.(Características , habitad y utilidad) (ANEXO 3)

**FICHA DE ANEXO N° 03 – DIAGRAMADOR VISUAL**



7.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir “La serpiente”



**Diseño de Experimento y ejecución**

DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN

8.-Construyen el prototipo de la serpiente respetando criterios establecidos por el video observado (ANEXO 4)

1.-Lego 9651 - Duplo

60 min



9.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido. (ANEXO 5)

**FICHA DE ANEXO N° 05 – HOJA DE APLICACIÓN**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – SERPIENTE

Nombre del tema	
¿Como se llama el prototipo construido	
¿Como es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
¿Como es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
Dibuja el prototipo de la serpiente	Responde las preguntas
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la serpiente?
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la serpiente?
	¿Cuál es la utilidad de la serpiente?

- 2.-Papèlotes
- 3.-Plumones
- 4.-Lapiceros
- 5.-Borradores
- 6.-Colores
- 7.-Pc

**Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados**

DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y ORDEN ESTABLECIDO

10.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)

11.-Dibujan su prototipo para su periódico mural.

**\*YOUTUBE**

<http://www.youtube.com/watch?v=CbOTGeV6J4E>

15 min

**CIERRE**

12.-Resuelven la hoja de aplicación general (Anexo 6)

15 min

FICHA DE ANEXO N° 06 – EVALUACIÓN

Nombre:   
Grado y Sección:

I.-Completa el texto.

Todas las ..... son carnívoras, alimentándose de una gran variedad de presas que incluyen: ..... anfibios, mamíferos, ..... o insectos e incluso ..... entre ellos otras serpientes en ciertas especies.

II.-Contesta, ¿Cómo es la locomoción de la serpiente?

.....  
.....

III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos de serpiente Robot? .....

¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de una serpiente? .....

IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

13.-Meta cognición (Anexo 7)

FICHA DE ANEXO N° 07 – META COGNICIÓN

Reflexiono de mis aprendizajes



14.-Responden a las preguntas de la meta cognición.

¿Te a gustado el tema estudiado?

¿Te gusta armar prototipos Robóticos?

¿Qué aprendiste?

¿Para qué te sirve lo aprendido?

15.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)

		16.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 9)		
		Extensión		
		17.-Dibuja una serpiente en 3D y expones tus descubrimientos sobre este animal.		

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España**

#### V. ANEXOS

- Anexo 1.- Generando conflicto cognitivo
- Anexo 2.- Recepción de información
- Anexo 3.- Diagramador visual
- Anexo 4.- Prototipo / La Serpiente
- Anexo 5.- Completa el cuadro sobre las piezas Lego /Duplo
- Anexo 6.- Evaluación
- Anexo 7.- Meta cognición

- Anexo 8.- Auto evaluación
- Anexo 9.- Hetero evaluación

## **FICHA ANEXO N° 01: GENERANDO CONFLICTO COGNITIVO**

1.-Arman rompecabezas de la serpiente



3.- ¿Por qué las serpientes se usan en la industria del calzado y carteras?

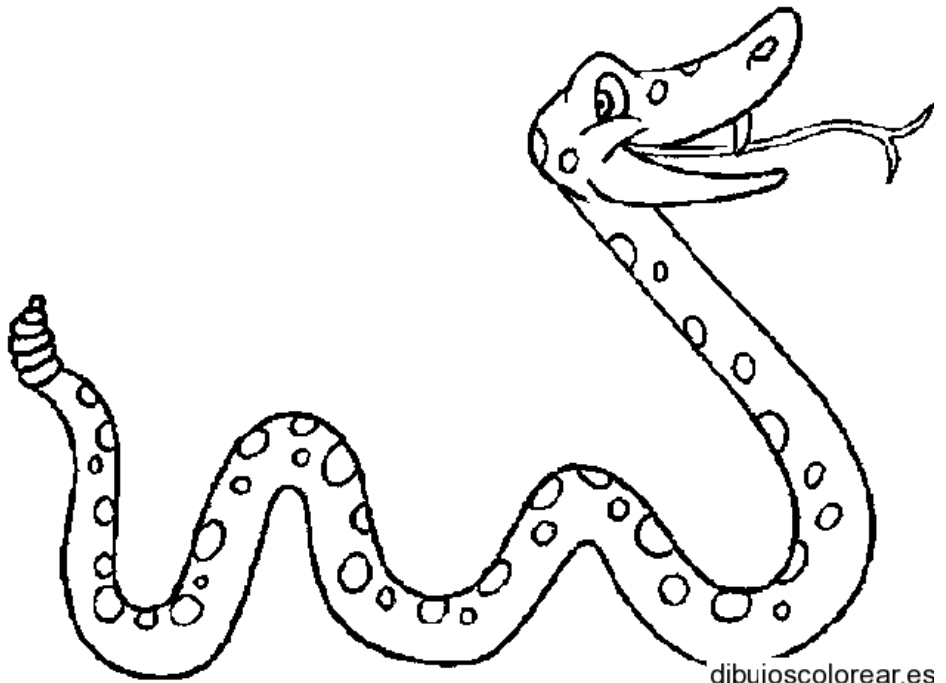
1.- ¿En qué lugares?

2.- ¿Por qué la utilizan como material de calzado y carteras?

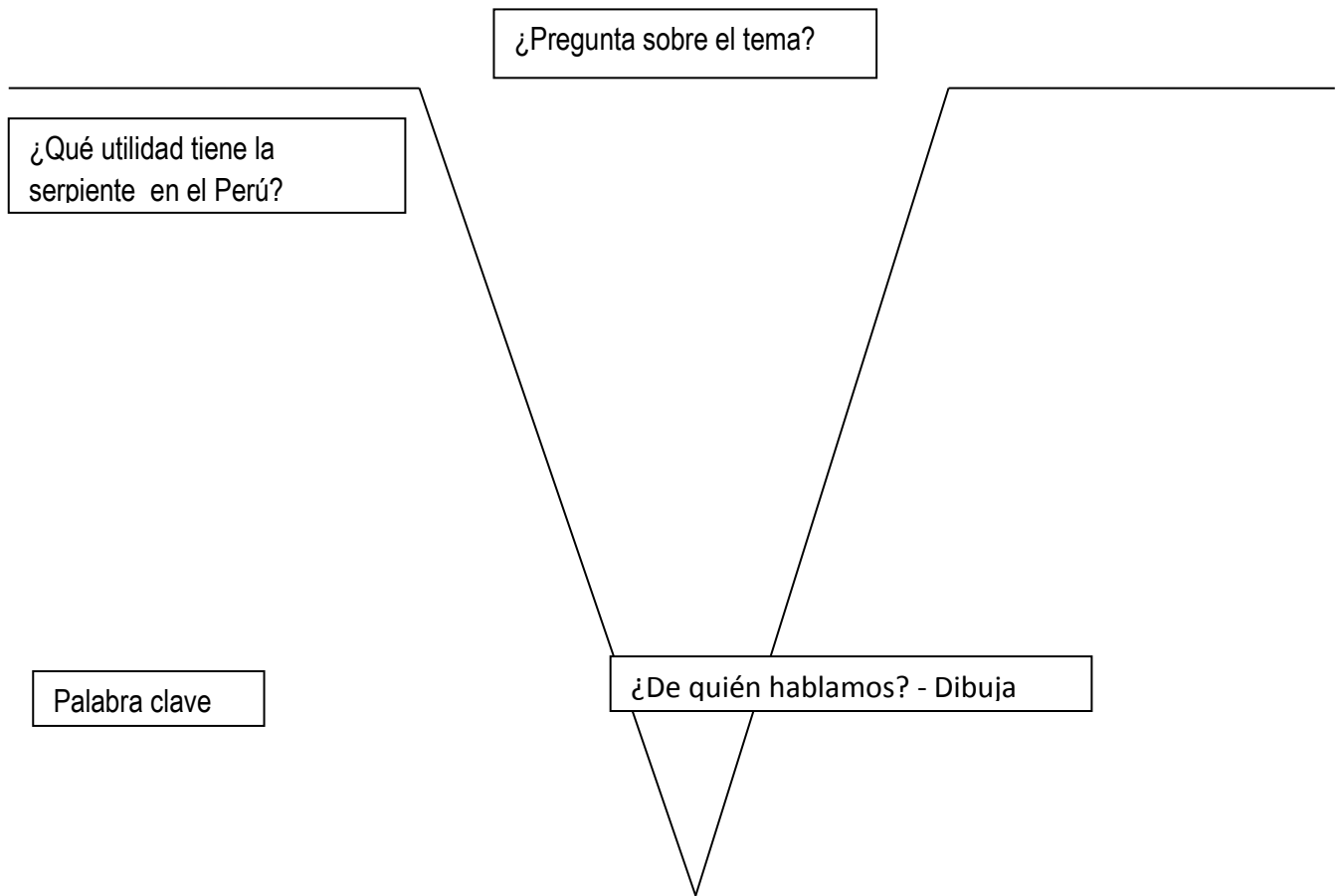
3.- ¿Cómo será la movilidad de la serpiente?

Las serpientes se caracterizan por la ausencia de extremidades y cuerpo alargado. Algunas poseen mordeduras [venenosas](#), como las [cobras](#) y las [víboras](#), que utilizan para matar a sus presas antes de ingerirlas. Otras serpientes, como las [boas](#) y [pitones](#), matan a sus presas por [constricción](#).

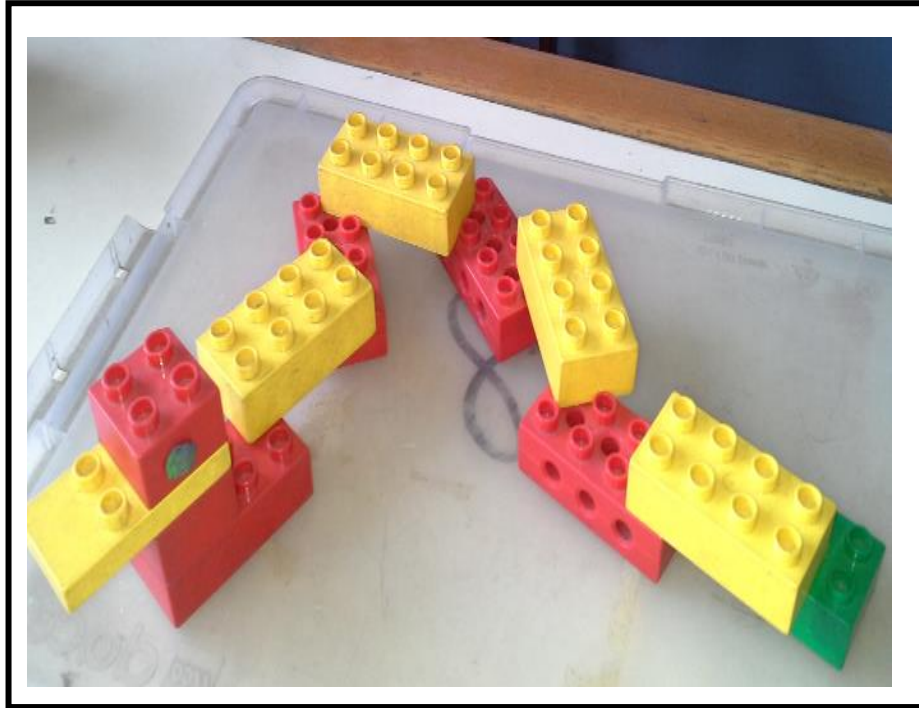
Todas las serpientes son [carnívoras](#), alimentándose de una gran variedad de presas que incluyen [aves](#), [anfibios](#), [mamíferos](#), [peces](#) o [insectos](#) e incluso reptiles, entre ellos otras serpientes en ciertas especies.



La locomoción se realiza mediante ondulaciones laterales del cuerpo; las escamas ventrales ensanchadas de muchas serpientes impiden el deslizamiento en dirección contraria a la marcha. Algunas serpientes, como ciertas [boas](#) y las [víboras](#) pueden desplazarse también mediante movimientos musculares de las escamas ventrales con su cuerpo extendido casi en línea recta.



**FICHA DE ANEXO Nº 04 – PROTOTIPO / LA SERPIENTE**



**FICHA DE ANEXO Nº 05 – HOJA DE APLICACIÓN**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – SERPIENTE

Nombre del tema		
¿Cómo se llama el prototipo construido		
¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
Dibuja el prototipo de la serpiente	Responde las preguntas	
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo de la serpiente?	
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos construidos de la serpiente?	
	¿Cuál es la utilidad de la serpiente?	

**FICHA DE ANEXO N° 07 – META COGNICIÓN**

Reflexiono de mis aprendizajes





**FICHA DE ANEXO N° 06 – EVALUACIÓN**

Nombre:

Grado y Sección:

I.-Completa el texto.

Todas las ..... son carnívoras, alimentándose de una gran variedad de presas que incluyen....., anfibios, mamíferos, .....o insectos e incluso ....., entre ellos otras serpientes en ciertas especies.

II.-Contesta: ¿Cómo es la locomoción de la serpiente?

.....  
.....  
.....

III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos de serpiente Robot? .....

¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de una serpiente? .....

IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

## FICHA DE ANEXO Nº 08 – AUTO EVALUACIÓN

Me Autoevaluó



Nombre y Apellido.....

INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			
Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			

## FICHA DE ANEXO Nº 09 – HETERO EVALUACIÓN

Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.



**Nombre de Grupo:** .....

**Integrantes:** .....

Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

### VI. DATOS GENERALES:


- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”  
 1.2. Grado y Sección : 2 - C  
 1.3. Turno : Mañana  
 1.4. Duración : 120 Minutos  
 1.5. Fecha : 10-10-2014  
 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

### II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad y destrezas técnicas	<b>2.- ORGANIZA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONTRASTACION DE LAS HIPOTESIS	*Recepción de información *Identificación de los elementos que se organizaran *Determinación de criterios de organización *Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido.	Organiza en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos “Los Juguetes o Prototipos	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

					APARTIR DE LOS RESULTADOS			
--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	--

**III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:**

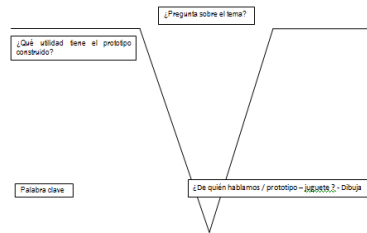
SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	ORGANIZA	<p>1.-Observan video educativo sobre “Los Juguetes”  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leDY">https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leDY</a></p> <p>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.            ¿Qué observaste en el video?            ¿Cómo son los personajes de la canción?            ¿Conoces este tipo de objetos que actúan en la canción?            ¿Dónde se guardan estos objetos tan importantes para nosotros ?            ¿Cómo es la estructura de los juguetes que construimos?            ¿Para qué sirve los juguetes que construimos en clase?</p> <p>3.-Arman rompecabezas de diferentes prototipos contruidos en clase (ANEXO 1)            ¿Qué diferencia hay entre prototipo y juguete?</p> <p><small>1.-Arman rompecabezas del prototipo a construir            2.-Observan la imagen</small></p>  <p><small>3.-¿Por qué los prototipos ayudan a la ciencia?</small></p> <p><small>1.-¿En qué lugares lo encuentras a juguetes y prototipos?</small></p> <p><small>2.-¿Cuál es la utilizan de cada juguetes y prototipos?</small></p>	<p>*Youtube  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leDY">https://www.youtube.com/watch?v=FRvz0p5leDY</a></p> <p>*Retroproyector            *Parlantes</p>	15 min

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p><b>Observación y planteamiento del problema</b></p>	<p>Recepción de la información</p> <p><b>4.-Leen y se informan sobre los juguete y prototipos (ANEXO 2)</b></p> <div data-bbox="521 371 875 738" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">ANEXO: 02. ¿JUGUETE VS PROTOTIPO</p> <p><u>¿Qué son los juguetes?</u></p> <p>Llamamos juguete a aquellos objetos elaborados para que los niños jueguen. Sin embargo, son juguetes también todas aquellas creaciones que diseñan para su diversión y otros tantos objetos que no fueron elaborados con ese fin, pero que son igualmente son usados por ellos para entretenerse.</p> <p><b>Clasificaciones</b></p> <p>Los juguetes pueden clasificarse de muchas formas</p> <p>Por el lugar en el que se juegan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juguetes de mesa</li> <li>• Juguetes electrónicos, en particular los <u>videojuegos</u></li> <li>• Juguetes para exterior (cometas o <u>papalotes</u>, pelotas).</li> </ul> <p>Por el tipo de juguetes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juguetes educativos</li> <li>• Juguetes deportivos</li> </ul> <p><u>¿Qué son prototipos?</u></p> <p>El prototipo es la primera versión o modelo del producto, en que se han incorporado algunas características del producto final. El objetivo del prototipo es ayudar al emprendedor a visualizar y refinar su producto porque aunque el producto funciona bien en teoría, no es hasta que se empieza a trabajar en el prototipo cuando se empiezan a ver los fallos y los puntos de mejora.</p> <p>El prototipo ayuda a la ciencia a perfeccionar sus procesos y materiales.</p> </div> <p><b>5.-Se plantean la pregunta sobre el tema</b></p> <p><b>¿Qué diferencia hay entre ellos?</b></p> <p><b>¿Para qué sirve los prototipos y los juguetes?</b></p>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papalotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	<p>15 min</p>
--------------------------	--	--	---	---------------

Formulación de la hipótesis

**IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE SE ORGANIZARA (ANEXO 3)**

**6.-Completa el diagramador visual sobre los juguete y prototipos de acuerdo a l información leída.(Características , utilidad etc. )**



**7.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir “El niño Robot , Flor Robot , Árbol Robot ,La llama Robot”**

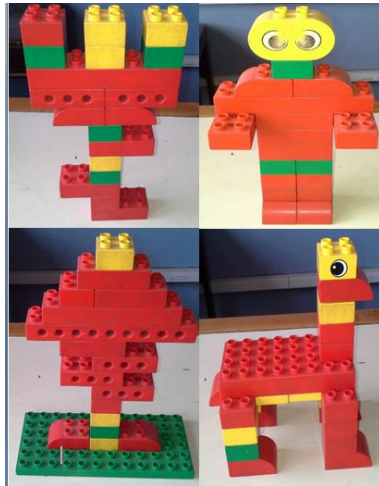


**Diseño  
Experimento  
ejecución**

de  
y

DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN

8.-Construyen el prototipo indicado respetando criterios establecidos.( El niño Robot , Flor Robot , Árbol Robot ,La llama Robot) (Anexo 4)





9.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido. (ANEXO 5)

Nombre del tema	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo es la estructura del animal observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
¿Cómo es el prototipo construido del animal?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
Dibuje el prototipo de la llama	Responde las preguntas
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?

- 1.-Lego 9651 - Duplo
- 2.-Papélotes
- 3.-Plumones
- 4.-Lapiceros
- 5.-Borradores
- 6.-Colores
- 7.-Pc

60 min

	<p><b>Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados</b></p>	<p><u>DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y ORDEN ESTABLECIDO</u></p> <p>10.-Exponen los prototipos construidos mediante un cuento creado entre los grupos.( El niño Robot , Flor Robot , Árbol Robot ,La llama Robot) (técnica museo)</p> <p>11.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma. (ANEXO 6)</p> <p style="text-align: center;"><u>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</u></p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">       Nombre:        Grado y Sección:     </div>  </div> <p>I.-Completa el texto</p> <p>Los juguetes son..... elaborados para que los niños jueguen. Sin embargo, son juguetes también todas aquellas creaciones que..... para su ..... y otros tantos objetos que no fueron elaborados con ese fin, pero que son igualmente son..... por ellos para entretenerse.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">       II.-Contesta, ¿Cuál es la utilidad de los prototipos ?        1. ....        2. ....        3. ....        4. ....     </div>  </div> <p>III.-Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en los prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>¿Cuántas piezas hay en mitad de los prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 150px; margin-top: 5px;"></div>		<p>15 min</p>
<p><b>CIERRE</b></p>		<p>15.-Responden a las preguntas de la meta cognición.(ANEXO 7)</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>16.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)</p> <p>17.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 9)</p>		<p>15 min</p>

		Extensión		
		18.-Crea un juguete para tus amigos y un prototipo para tu museo de aula		

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España**

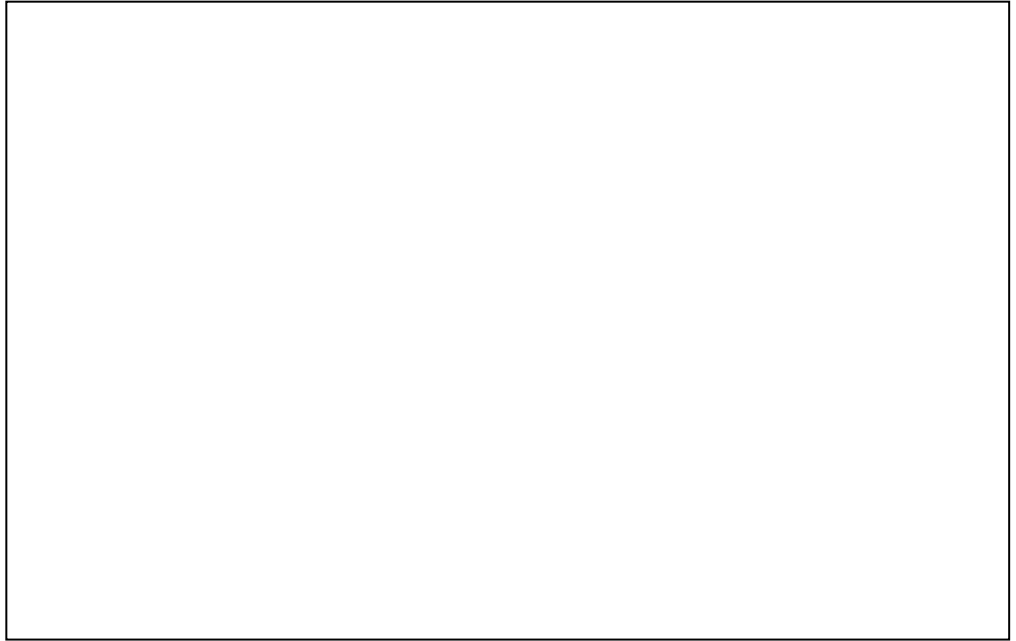
#### V. ANEXOS

- Anexo 1.- Generando conflicto cognitivo
- Anexo 2.- Recepción de información
- Anexo 3.- Diagramador visual
- Anexo 4.- Prototipo / Juguetes
- Anexo 5.- Completa el cuadro sobre las piezas Lego /Duplo
- Anexo 6.- Evaluación
- Anexo 7.- Meta cognición
- Anexo 8.- Auto evaluación

➤ Anexo 9.- Hetero evaluación

## Ficha Anexo N° 01: Generando Conflicto Cognitivo

- 1.-Arman rompecabezas del prototipo a construir
- 2.-Observan la imagen



- 3.- ¿Por qué los prototipos ayudan a la ciencia?

1.- ¿En qué lugares lo encuentras a juguetes y prototipos?

2.- ¿Cuál es la utilizan de cada juguetes y prototipos?

## **ANEXO: 02 : JUGUETE VS PROTOTIPO**

### **¿Qué son los juguetes?**

Llamamos juguete a aquellos objetos elaborados para que los niños jueguen. Sin embargo, son juguetes también todas aquellas creaciones que se diseñan para su diversión y otros tantos objetos que no fueron elaborados con ese fin, pero que son igualmente usados por ellos para entretenerse.

### **Clasificaciones**

Los juguetes pueden clasificarse de muchas formas

Por el lugar en el que se juegan

- Juguetes de mesa
- Juguetes electrónicos, en particular los videojuegos
- Juguetes para exterior (cometas o papalotes, pelotas).

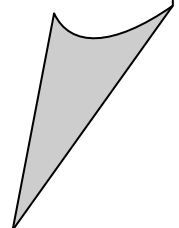
Por el tipo de juguetes

- Juguetes educativos
- Juguetes deportivos

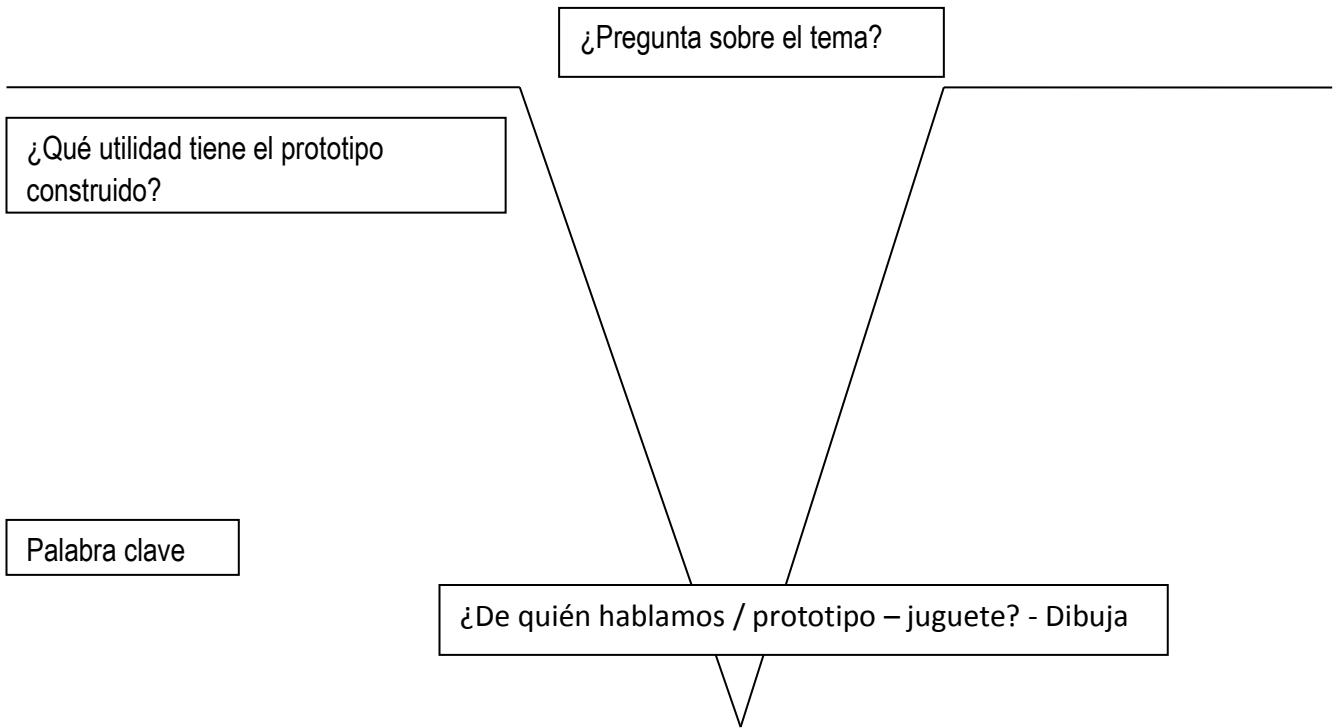
### **¿Qué son prototipos ?**

El prototipo es la primera versión o modelo del producto, en que se han incorporado algunas características del producto final. El objetivo del prototipo es ayudar al emprendedor a visualizar y refinar su producto porque aunque el producto funciona bien en teoría, no es hasta que se empieza a trabajar en el prototipo cuando se empiezan a ver los fallos y los puntos de mejora.

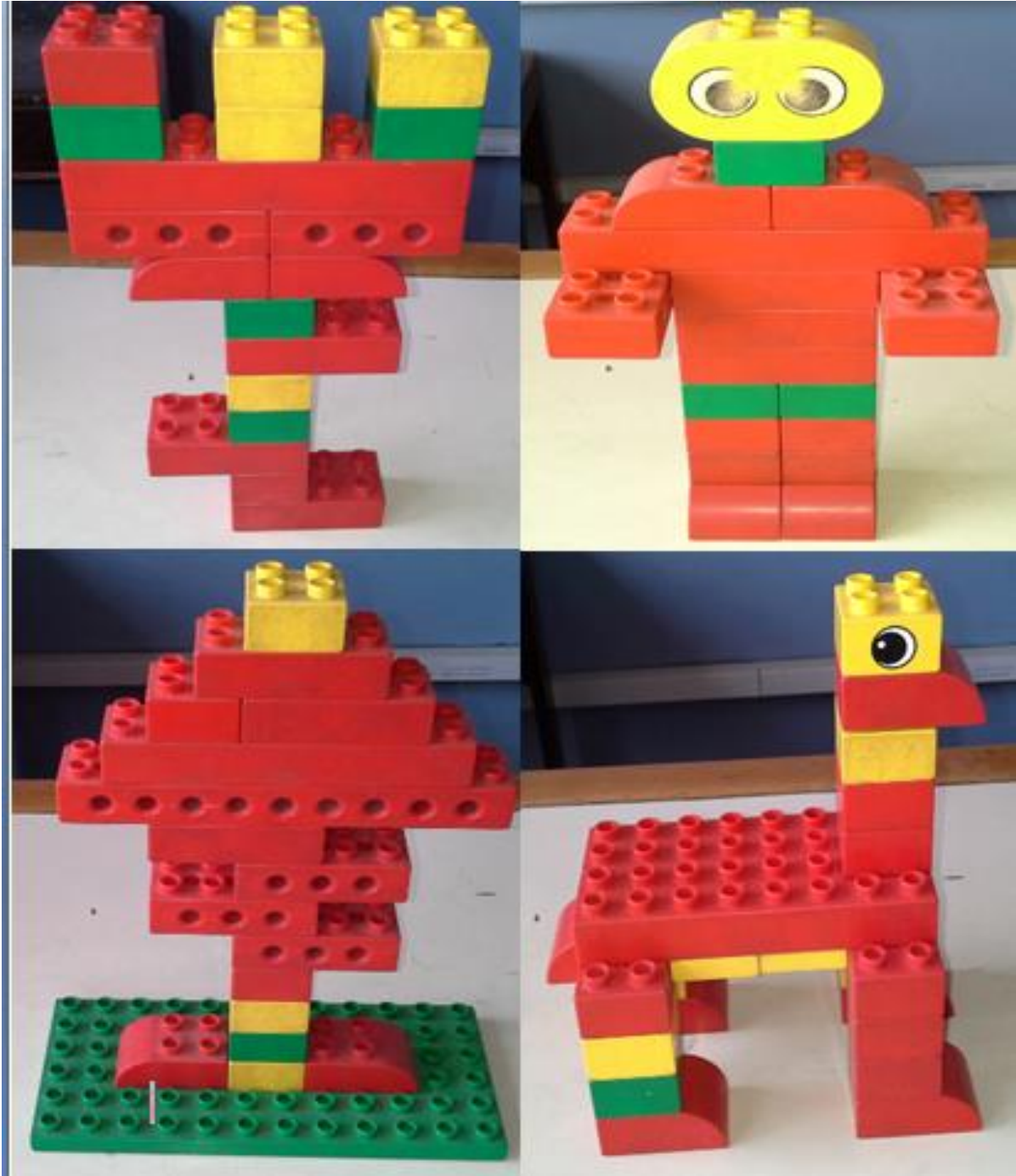
El prototipo ayuda a la ciencia a perfeccionar sus procesos y materiales.



## Ficha anexo N° 03 – Diagramador Visual



FICHA ANEXO 04 – Prototipos para Construcción



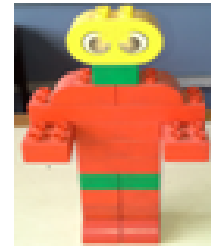
**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – JUGUETES VS PROTOTIPOS

<b>Nombre del tema</b>		
<b>¿Cómo se llama el prototipo construido</b>		
<b>¿Cómo es la estructura del animal observado?</b>	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
<b>¿Cómo es el prototipo construido del animal?</b>	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
<b>Dibuja el prototipo de la llama</b>	<b>Responde las preguntas</b>	
	<b>¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?</b>	
	<b>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?</b>	
	<b>¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?</b>	

Ficha de anexo Nº 06 – Evaluación

Nombre:
Grado y Sección:

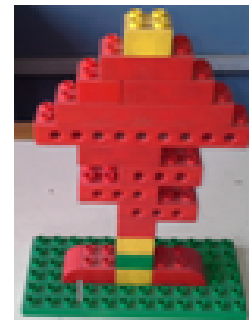


I.-Completa el texto.

Los juguetes son..... elaborados para que los niños jueguen. Sin embargo, son juguetes también todas aquellas creaciones que..... para su ..... y otros tantos objetos que no fueron elaborados con ese fin, pero que son igualmente son..... por ellos para entretenerse.

II.-Contesta: ¿Cuál es la utilidad de los prototipos ?

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en los prototipos construidos hoy día? .....

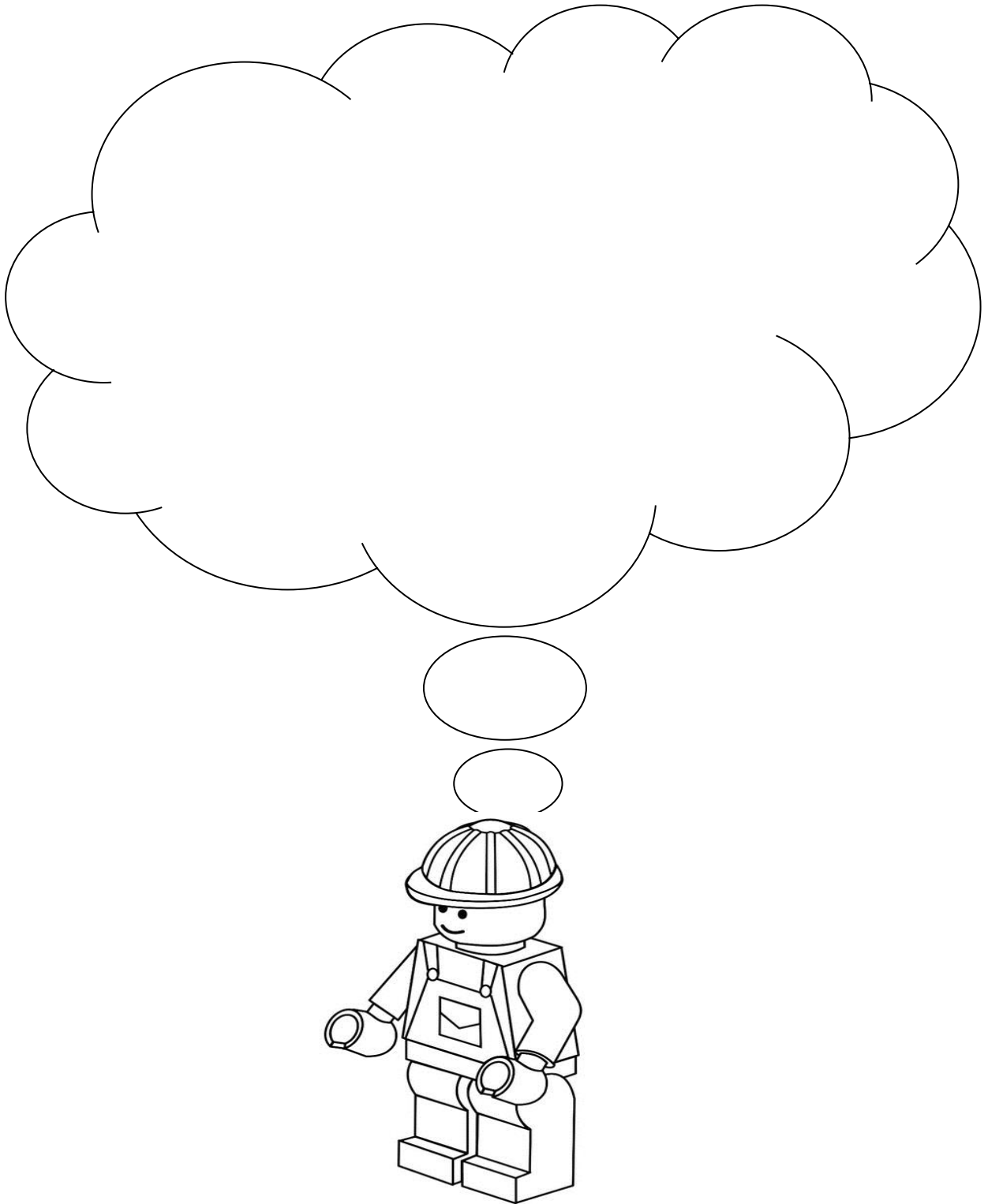
¿Cuántas piezas hay en mitad de los prototipos construidos hoy día? .....

IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

--

**Ficha anexo N° 07– Meta cognición**

Reflexiono de mis aprendizajes



Anexo 8  
**AUTOEVALUACIÓN**

Me Autoevaluó

Nombre y Apellido.....



INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			
Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			

## HETEROEVALUACIÓN

Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.



Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....

Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							

**VII.DATOS GENERALES:**

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”
- 1.2. Grado y Sección : 2 - C
- 1.3. Turno : Mañana
- 1.4. Duración : 120 Minutos
- 1.5. Fecha : 13-10-2014
- 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

**II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:**

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad y destrezas técnicas	<b>2.- FORMULA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	*Recepción de información *Identificación de los elementos *Interrelación de los elementos *Presentación de los elementos	Formula en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones de prototipos "La casa robot y Sala de la casa"	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

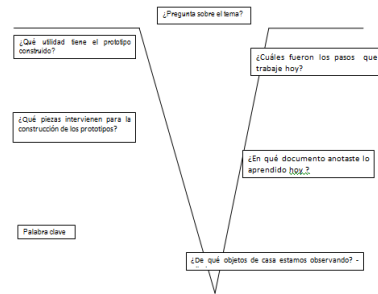
SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	ORGANIZA	<p>1.-Observan video educativo sobre el funcionamiento de una casa  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2A6H4XUJjS0">https://www.youtube.com/watch?v=2A6H4XUJjS0</a></p> <p>2.-Dialogan sobre el video a través de preguntas.            ¿Qué observaste en el video?            ¿Cómo son las casas?            ¿Conoces las partes de la casa?            ¿Tienen sala en la casa que observas?            ¿Qué tipos de casa habrá en nuestra comunidad?</p> <p>3.-Arman rompecabezas de diferentes prototipos construidos en clase            ¿Qué diferencia hay entre los prototipos?</p>	<p>*Youtube  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2A6H4XUJjS0">https://www.youtube.com/watch?v=2A6H4XUJjS0</a></p> <p><b>*Retroproyector</b>  <b>*Parlantes</b></p>	15 min
DESARROLLO	Observación y planteamiento del problema	<p>Recepción de la información</p> <p>4.-Juegan con software informativo sobre los tipos de casa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arman rompecabezas de objetos de los sectores de la casa</li> <li>➤ Relacionan objetos y espacios de la casa</li> <li>➤ Completan textos referentes al tema</li> <li>➤ Encuentran palabras ocultas de objetos y sectores de la casa</li> </ul> <p>5.-Se plantean la pregunta sobre el tema ¿Qué diferencia hay entre los prototipos?            ¿Para qué sirve los prototipos construidos?</p>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	15 min

**Formulación de la hipótesis**

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

6.-Completa el diagramador visual sobre la casa de acuerdo al software observado.(Partes y Tipos de casa)

Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual



7.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "Casa Robot"



**Diseño de Experimento y ejecución**

INTERRELACIÓN DE LOS ELEMENTOS

8.-Construyen por grupo el prototipo que le corresponda de acuerdo al juego de las cartas respetando criterios establecidos de construcción.

1.-Lego 9651 - Duplo

60 min

1.-Primer grupo.- Prototipo –Casa

2.-Segundo Grupo.- Prototipo – Sofa

3.-Tercer Grupo .- Prototipo – Silla

4.-Cuarto Grupo .-Reto



RETO :  
CONSTRUCCIÓN  
DE UN CAMAROTE

9.-Construcción del prototipo “Camarote” en grupo(4) - RETO

10.-Construcción del prototipo reto , replicado en los demás grupos

11.- Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido.

2.-Papèlotes

3.-Plumones

4.-Lapiceros

5.-Borradores

6.-Colores

7.-Pc

**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – LA CASA Y SUS PARTES PRINCIPALES

Nombre del tema	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
¿Cómo es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
Dibuja los prototipos que construyes hoy	Responde las preguntas
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toca construir?
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toca construir?
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?

**Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados**

**PRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

12.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)

11.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma. (ANEXO 6)

**Ficha de anexo N° 06 – Evaluación**

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Grado y Sección: \_\_\_\_\_



I.-Completa el texto.

Casa, del latín casa ( ), es una edificación construida para albergar.....

II.-Lee y Relaciona (Lugar y Utilidad)

1.-Dormitorio	1.-Lugar donde descansa nuestro cuerpo y duerme
2.-Sala	2.-Lugar de reuniones y de conversaciones sociales
3.-Comedor	3.- Lugar donde el cuerpo humano se asea
4.-cocina	4.- Lugar donde se prepara los alimentos y tiene una serie de artefactos eléctricos
5.-baño	5.-Lugar donde la familia come sus alimentos

III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? .....

¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos? .....

IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

15 min

<b>CIERRE</b>		<p>15.-Responden a las preguntas de la meta cognición.(ANEXO 7)</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>16.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)</p> <p>17.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 9)</p> <p>Extensión</p> <p>18.-Formula un prototipo de objeto de casa para armar con el kit de Robotica</p>		15 min

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop.**

**Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México- España**

#### V. ANEXOS

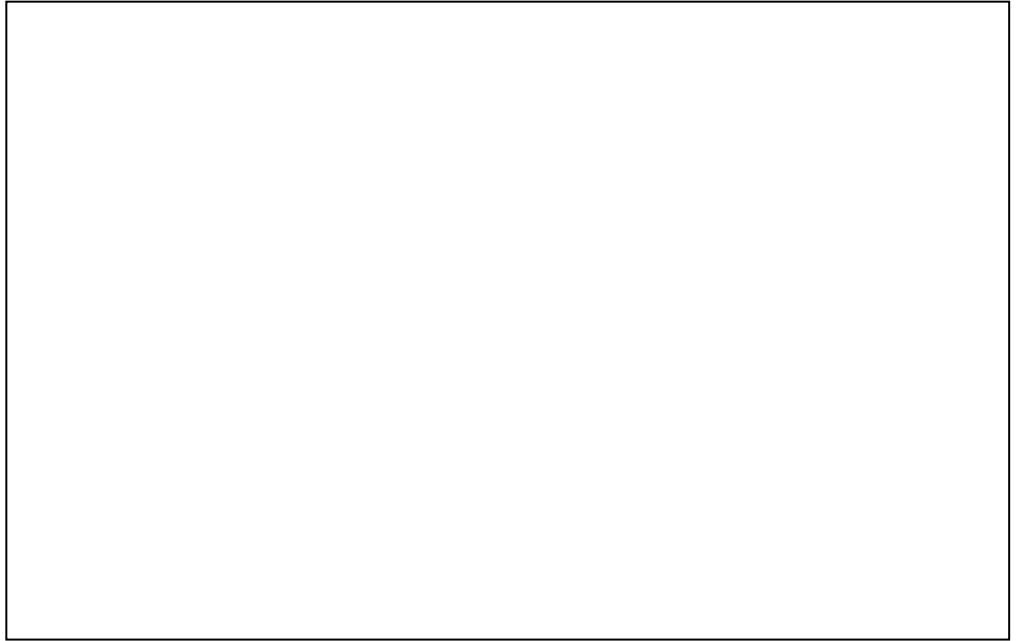
- Anexo 1.- Generando conflicto cognitivo
- Anexo 2.- Recepción de información
- Anexo 3.- Diagramador visual
- Anexo 4.- Prototipo / Juguetes
- Anexo 5.- Completa el cuadro sobre las piezas Lego /Duplo
- Anexo 6.- Evaluación
- Anexo 7.- Meta cognición
- Anexo 8.- Auto evaluación
- Anexo 9.- Hetero evaluación



## Ficha Anexo N° 01: Generando Conflicto Cognitivo

1.-Arman rompecabezas del prototipo a construir

2.-Observan la imagen



3.- ¿Por qué los prototipos ayudan a la ciencia?

¿Qué observaste en el video?

¿Cómo son las casas?

¿Conoces las partes de la casa?

¿Tienen sala en la casa que observas?

¿Qué tipos de casa habrá en nuestra comunidad?

## **ANEXO: 02 : La Evolución de la casa**

1.-¿Qué es una casa?

Casa, del [latín](#) *casa* ([cabaña](#)), es una edificación construida para ser habitada. Puede organizarse en una o varias plantas: normalmente no superando las tres alturas.

2.-¿Cuál es la distribución de la casa?

La distribución varía en función de su uso. Las destinadas a vivienda se componen básicamente de:

- [Cuarto de estar](#), [dormitorios](#) (en número variable), [cuarto de baño](#) (uno o varios) y [cocina](#).

También se dispone en muchos casos de:

- [Comedor](#), [vestíbulo](#), [escaleras](#), [pasillos](#) o distribuidores, y [garaje](#).

Y salas complementarias para actividades específicas, como:

- Despacho, estudio, biblioteca, sala de juegos, sala de fumadores, sauna, etc.

Zonas auxiliares de trabajo:

- [Lavadero](#), [tendedero](#), oficio, etc.

Zonas auxiliares de almacenamiento:

- [Bodega](#), [despensa](#), [vestidor](#), [trastero](#), [desván](#), etc.

3.-¿Cómo puede ser una casa?

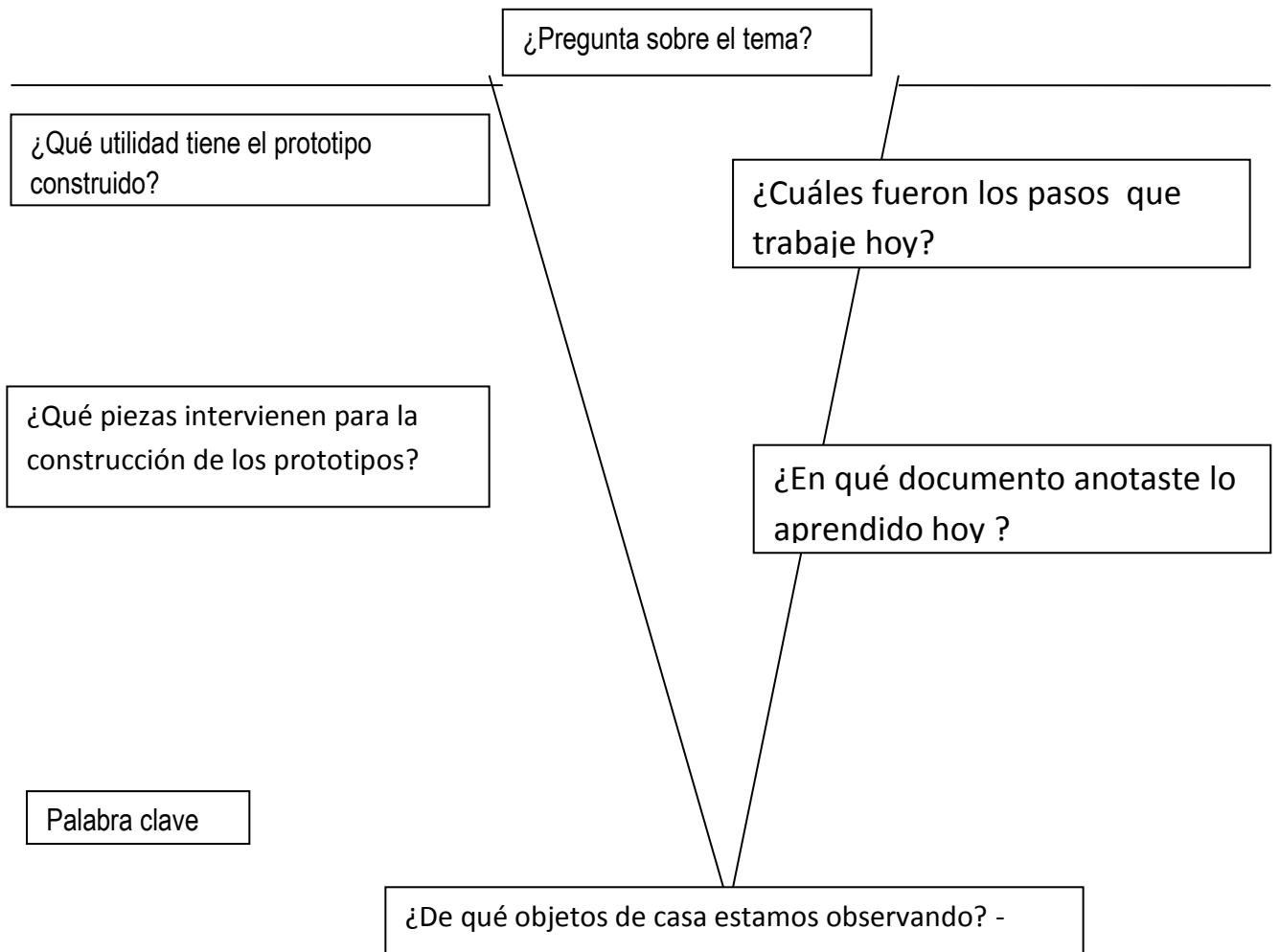
1.- Las [chozas](#) de los cazadores, precedente de las primeras casas, simples refugios temporales de ramas y arbustos, fueron construidas por nuestro antepasado

2.- se construyen casas de [adobe](#) junto a los campos de cultivo.

3.- Hay [palafitos](#) (casas sobre pilotes) en medio de lagos, en diversas partes de Centroamérica.

4.- En Grecia, las casas eran en un principio, de madera y después de ladrillos o piedra, pero siempre muy pequeñas y modestas; las casas

## Ficha anexo N° 03 – Diagramador Visual



FICHA ANEXO 04 – Prototipos para Construcción



**RETO :**

**CONSTRUCCIÓN  
DE UN CAMAROTE**

**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

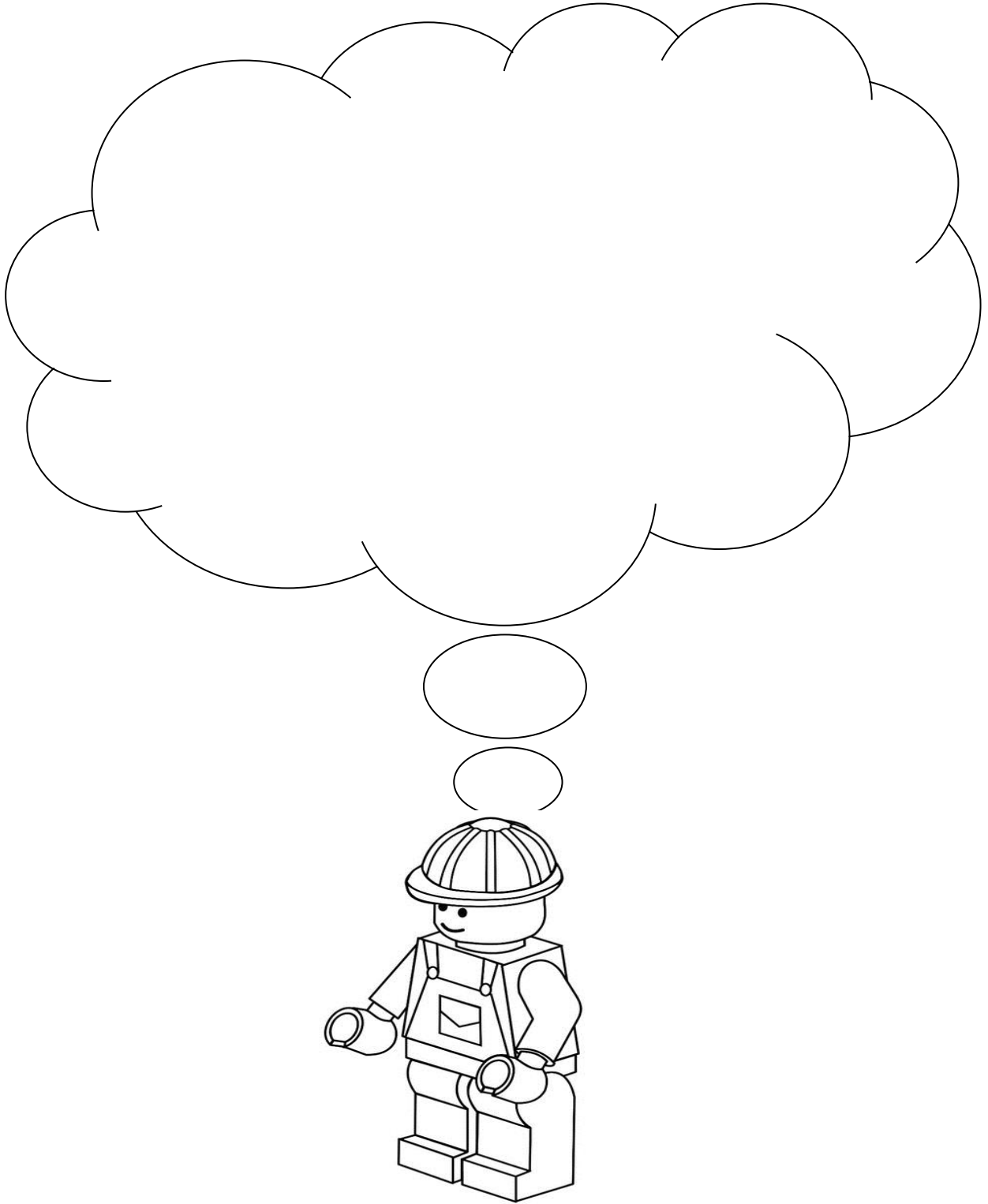
Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – LA CASA Y SUS PARTES

<b>Nombre del tema</b>		
<b>¿Cómo se llama el prototipo construido</b>		
<b>¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?</b>	1.- Flexible (    )	2.- Rígido (    )
<b>¿Cómo es el prototipo construido hoy?</b>	1.- Flexible (    ) )	2.- Rígido (    ) )  3.- Con Ruedas (    )  Sin Ruedas (    )
<b>Dibuja los prototipos que construiste hoy</b>	<b>Responde las preguntas</b>	
	<b>¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?</b>	
	<b>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?</b>	
	<b>¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?</b>	



**Ficha anexo N° 07– Meta cognición**

Reflexiono de mis aprendizajes



Anexo 8  
**AUTOEVALUACIÓN**

Me Autoevaluó

Nombre y Apellido.....



INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			
Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			

## HETEROEVALUACIÓN

Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....



Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							

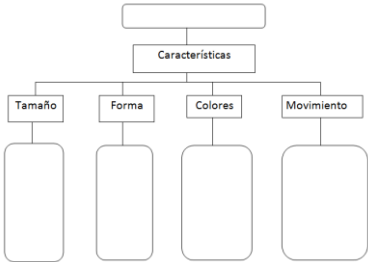
**VIII. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Institución Educativa : 6037”Inca Pachacutec”
- 1.2. Grado y Sección : 2 - C
- 1.3. Turno : Mañana
- 1.4. Duración : 120 Minutos
- 1.5. Fecha : 17-10-2014
- 1.6. Profesor (a) :Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

**II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR:**

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Ciencia y Ambiente</b>	Mundo físico y conservación del ambiente	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad y destrezas técnicas	<b>2.- FORMULA</b>	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  2.- FORMULACION DE HIPOTESIS  3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION  4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	*Recepción de información *Identificación de los elementos *Interrelación de los elementos *Presentación de los elementos	Organiza en forma ordenada elementos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas construcciones maquinas simples de su entorno como : Transportador de objetos de la casa.	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

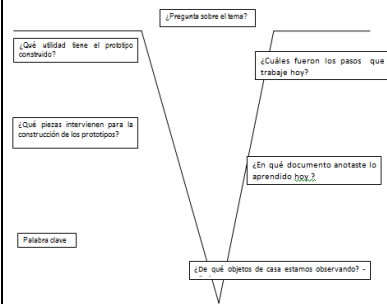
SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO	ORGANIZA	<p>1.- Realizan recorrido al comedor de la I.E y notan que hay cosas que transportar de lejos a la cocina escolar.</p> <p>2.-Dialogan sobre lo observado a través de preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué observaron en nuestra visita?</li> <li>• ¿Cómo podríamos ayudar a la cocina a transportar cosas de manera fácil ?</li> <li>• ¿Qué podríamos hacer para lograr este objetivo?</li> <li>• ¿Cómo sería el objeto construido para ayudar el transporte de cosas de la puerta de la IE a la cocina?</li> </ul> <p>3.-Arman rompecabezas de diferentes tipos de paneles publicitarios</p> <p>4.-Completan el esquema con los diferentes tipos de paneles publicitarios observados de acuerdo a ciertas características.(ANEXO 1)</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD     A[Características] --- B[Tamaño]     A --- C[Forma]     A --- D[Colores]     A --- E[Movimiento]     B --- B1[ ]     C --- C1[ ]     D --- D1[ ]     E --- E1[ ]             </pre> </div>	<p>*Entorno</p> <p>Comedor escolar</p> <p>*Diagramador visual</p>	15 min
DESARROLLO	Observación y planteamiento del problema	<p>Recepción de la información</p> <p>4.-Juegan con software informativo sobre los tipos de casa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arman rompecabezas de objetos de los sectores de la casa</li> <li>➤ Relacionan objetos y espacios de la casa</li> <li>➤ Completan textos referentes al tema</li> <li>➤ Encuentran palabras ocultas de objetos y sectores de la casa</li> </ul> <p>6.- Se plantean la pregunta sobre el tema ¿De qué haremos el texto ? ¿Para qué sirve los prototipos construidos?</p>	<p>1.-Clic 3.0</p> <p>2.-Papèlotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p>	15 min

**Formulación de la hipótesis**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

7.-Completa el diagramador visual sobre la llama de acuerdo al software observado.(Características , habitad y utilidad) (ANEXO 2 )

Ficha de anexo Nº 03 – Diagramador Visual



8.-Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir “Maquina de Transporte de objetos”



5.-Borradores

6.-Colores

7.-Pc

9.- Se presenta tres prototipos de máquinas que transportan cosas y eligen construir un prototipo acuerdo a sus necesidades -RETO

**Diseño de Experimento y ejecución**

**INTERRELACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

10.-Construyen el prototipo "Maquina de transporte de objetos respetando criterios establecidos. (ANEXO 3)



11.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido. (ANEXO 4)

**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – LA CASA Y SUS PARTES PRINCIPALES

Nombre del tema	
¿Cómo se llama el prototipo construido?	
¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )
¿Cómo es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )    2.- Rígido ( )    3.- Con Ruedas ( ) Si Ruedas ( )
Dibuja los prototipos que construíste hoy	Responde las preguntas
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?

- 1.-Lego 9651 - Duplo
- 2.-Papèlotes
- 3.-Plumones
- 4.-Lapiceros
- 5.-Borradores
- 6.-Colores
- 7.-Pc


60 min

**Contrastación de la hipótesis a partir de los resultados**

**PRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS**

12.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)

15 min

		<p>14.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma.(ANEXO 5)</p> <p style="text-align: center;"><u>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</u></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Nombre:</div>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Grado y Sección:</div> <p>I.-Responde la Pregunta</p> <p>¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Transportador de objetos?</p> <p>1.- .....</p> <p>2.- .....</p> <p>3.- .....</p> <p>III.- Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos?</p> <p>.....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 150px; margin-top: 5px;"></div>		
<b>CIERRE</b>		<p>15.-Responden a las preguntas de la meta cognición.(ANEXO 6)</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo aprendido?</p> <p>16.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 7)</p> <p>17.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)</p>		15 min

		Extensión		
		18.-Formula un prototipo que transporta los libros en nuestra IE.		

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN APA, Versión 6)

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

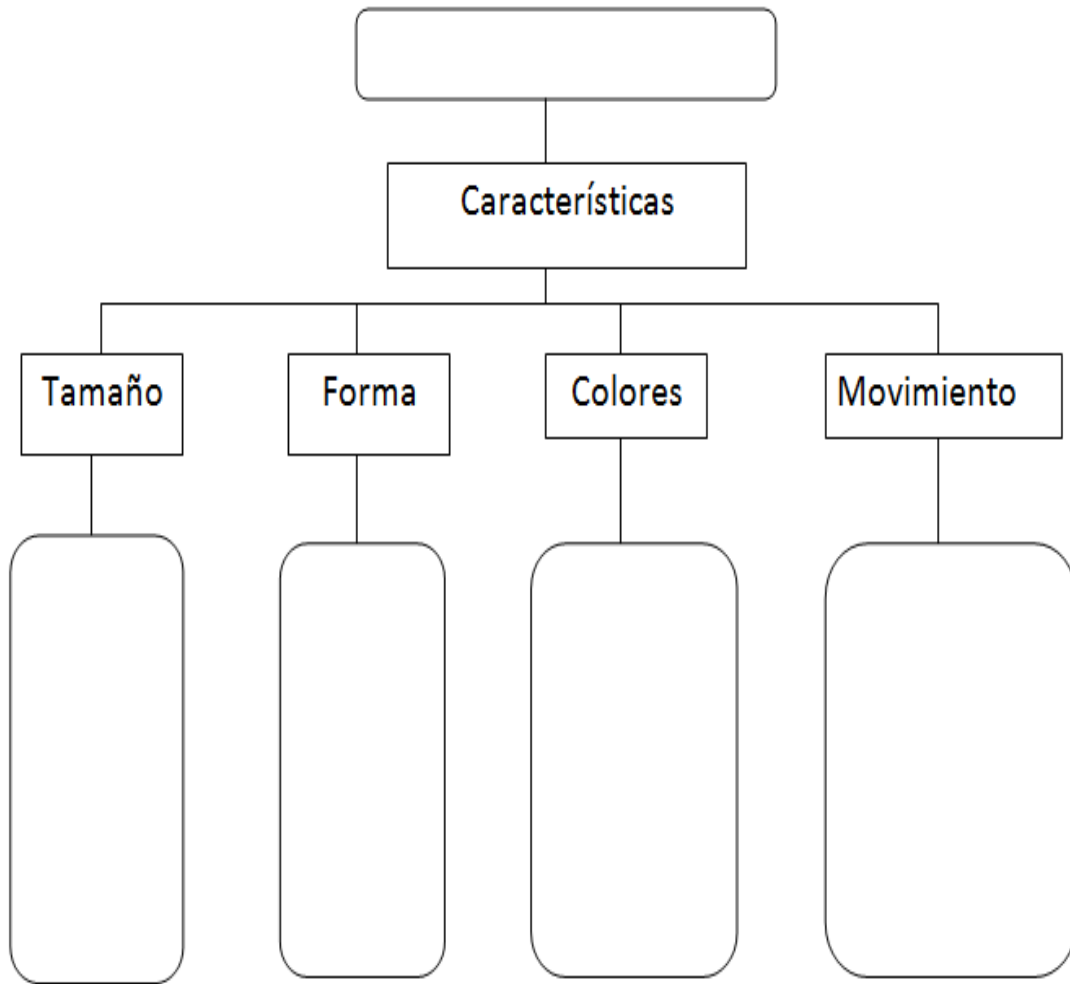
**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.* México: SEP/Coop. Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México- España**

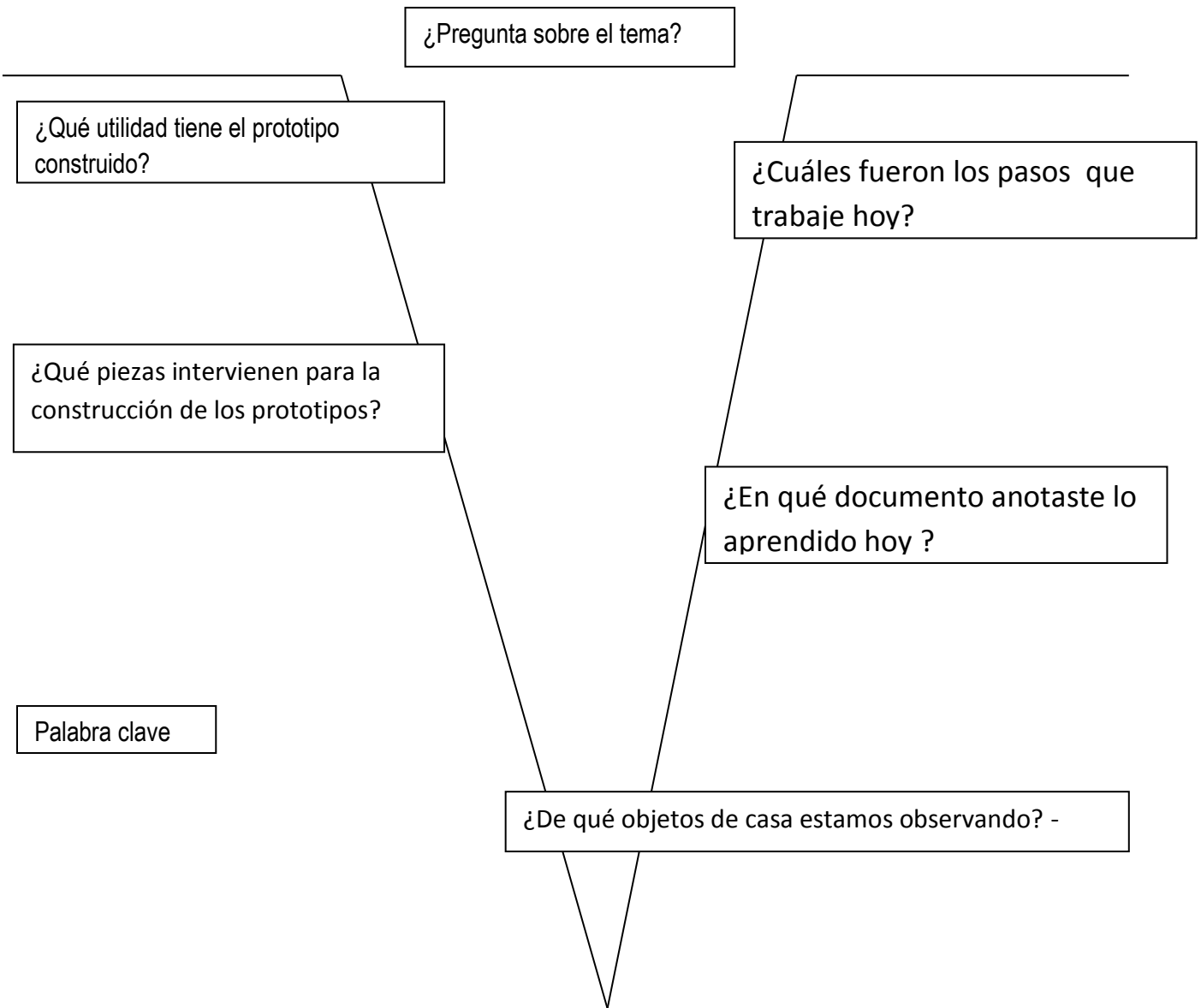
#### V. ANEXOS

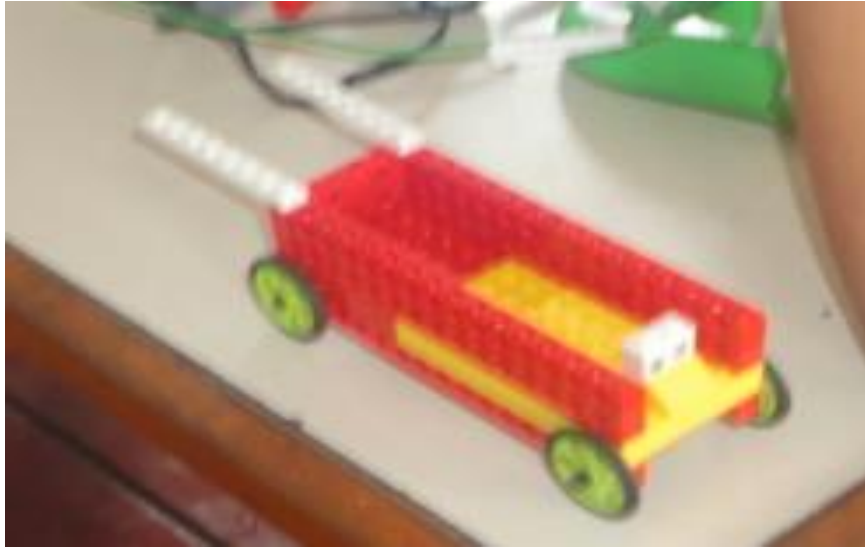
- Anexo 1.- Generando conflicto cognitivo
- Anexo 2.- Recepción de información
- Anexo 3.- Diagramador visual
- Anexo 4.- Prototipo / Transportador de objetos
- Anexo 5.- Completa el cuadro sobre las piezas Lego /Duplo
- Anexo 6.- Evaluación
- Anexo 7.- Meta cognición
- Anexo 8.- Auto evaluación

➤ Anexo 9.- Hetero evaluación

**Ficha Anexo N° 01: Generando Conflicto Cognitivo**







**Ficha de anexo N° 05 – Hoja de Aplicación**

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – Transportador de Objetos de casa

Nombre del tema		
¿Cómo se llama el prototipo construido		
¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )	2.- Rígido ( )
¿Cómo es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )	2.- Rígido ( ) 3.- Con Ruedas ( ) Sin Ruedas ( )
Dibuja los prototipos que construiste hoy	Responde las preguntas	
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?	
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?	
	¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?	

**Ficha de anexo N° 06 – Evaluación**







## Anexo 8

### AUTOEVALUACIÓN

#### Me Autoevaluó

Nombre y Apellido.....



INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			
Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			

## ANEXO 9

### HETEROEVALUACIÓN



Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....

Criterios Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeta las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							

## SESION DE APRENDIZAJE N° 09


### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa : I.E 6037 "Inca Pachacutec"  
 1.2. Grado y Sección : 2 - C  
 1.3. Duración : 135 Minutos  
 1.4. Fecha : 05-11-2014  
 1.5. Profesor (a) : Nelly Quichi Quichiz – Mariela Mauricio Gil

### II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO/ ORGANIZADOR	COMPETENCIA	CAPACIDAD	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCESO COGNITIVO	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>CIENCIA Y AMBIENTE</b>	<b>MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE</b>	Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica "Panel Publicitario Giratorio"	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN  1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2.- FORMULACION DE HIPOTESIS 3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION 4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	<b>1.-FORMULA</b>  1.-Recepción de información 2.-Identificación de los elementos 3.-Interrelación de los elementos 4.-Presentación de los elementos	Formula construcciones para dar solución a los problemas en forma ordenada elementos ,objetos , procesos ,teniendo en cuenta determinadas procesos de construcción."Panel Publicitario de Publicidad"	1.-Lista de cotejo  2.-Hoja de aplicación  3.- Cuaderno de notas

### III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

SECUENCIA	PROPUESTAS PEDAGÓGICA INNOVADORA (Estrategia didáctica)	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDAD	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO		<p>1.- Realizan una caminata en la comunidad de la escuela y observamos el mundo de la publicidad</p> <p>2.-<i>Dialogan sobre el video a través de preguntas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>¿Qué observaron en la caminata?</i></li> <li>• <i>¿Cómo se llama los objetos estudiados hoy día?</i></li> <li>• <i>¿Para qué sirven estos objetos en la comunidad?</i></li> <li>• <i>¿Haz observado paneles publicitarios con movimiento?</i></li> <li>• <i>Podrías construir un panel publicitario con movimiento</i></li> </ul> <p>*Arman rompecabezas de diferentes tipos de paneles publicitarios y completa el esquema sugerido (Anexo 1) *Completan diagramador visual sobre los paneles publicitario observados en su entorno</p>	<p>1.-Cuaderno de notas</p> <p>2.-Entorno escolar</p> <p>3.-Pc</p>	15 Min
DESARROLLO	1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	<p>1.-ORGANIZA</p> <p><u>*Recepción de información</u> *Leen y se informan en el software interactivo sobre los paneles publicitarios (Anexo 2) *Interactúan y resuelven las diferentes actividades del software educativo "Panel Publicitario" *Completa el diagramador visual sobre los paneles publicitario de acuerdo a l información leída.(Características , utilidad etc. ) (Anexo 3)</p>	<p>1.-Lego 9580 - WEDO</p> <p>2.-Papelotes</p> <p>3.-Plumones</p> <p>4.-Lapiceros</p> <p>5.-Borradores</p> <p>6.-Colores</p> <p>7.-Pc</p>	90 Min
Proceso Cognitivo	2.- FORMULACION DE HIPOTESIS	<p><u>*Identificación de los elementos</u> *Clasifica las piezas Lego de acuerdo a su utilidad en el prototipo a construir "Panel Publicitario giratorio"</p>		
ORGANIZA	3.- DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION	 <p><u>Interrelación de los elementos</u></p>		

6.-Construyen el prototipo indicado respetando criterios establecidos."Panel Publicitario Giratorio"



4.- CONTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS

7.-Completan el cuadro doble entrada sobre el prototipo construido. (Anexo 4)

**Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación**


Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – Panel Publicitario

Nombre del tema		
¿Como se llama el prototipo construido?		
¿Como es la estructura de cada objeto observado?	1.- Flexible ( )	2.- Rigido ( ) 3.- Movimiento ( )
¿Como es el prototipo construido hoy?	1.- Flexible ( )	2.- Rigido ( ) 3.- Con Ruedas ( ) Con Engranaje ( )
Dibuja los prototipos que construiste hoy	Responde las preguntas	
	¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?	
	¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?	
	¿Cual es la utilidad del prototipo construido?	

**Presentación de las interrelaciones**

8.-Exponen los prototipos construidos mediante un cuento creado entre los grupos.( Panel Publicitario Giratorio ) (técnica museo)

11.- Reciben la ficha de evaluación y resuelven la misma. (ANEXO 5)

		<p style="text-align: center;"><b>Ficha de anexo N° 06 – Evaluación</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 40%;"> <p>Nombre: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Grado y Sección: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">  </div> </div> <p>I.-Responde la Pregunta</p> <p>¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Panel Publicitario?</p> <p>1.- .....</p> <p>2.- .....</p> <p>3.- .....</p> <p>III.- Resuelve los problemas Matemáticos.</p> <p>¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? .....</p> <p>¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos?</p> <p>.....</p> <p>IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>		
CIERRE		<p><b>Meta cognición (Anexo 6)</b></p> <p>9.-Exponen los prototipos construidos – casa (técnica museo)</p> <p>10.- Responden a las preguntas de la meta cognición.</p> <p>¿Te a gustado el tema estudiado?</p> <p>¿Te gusta armar prototipos Robóticos?</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p><b>¿Para qué te sirve lo aprendido?</b></p> <p>16.-Resolver la auto evaluación del trabajo realizado (ANEXO 7)</p> <p>17.-Resolver la heteroevaluación del trabajo realizado (ANEXO 8)</p> <p><b>Extensión</b></p> <p>18.- Formula un diseño de panel publicitario giratorio con objetos de tu contexto (formato pequeño)</p>		30 Min

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**MINEDU *Ciencia y Ambiente* 2° grado Ed Santillana 2014**

**MINEDU *Rutas de aprendizaje* Ciencia y Ambiente 2014**

**LOS PROCEDIMIENTOS COMO CONTENIDOS ESCOLARES . Juan Ignacio Pozo**

**Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada. Cómo piensan y cómo deberían enseñar en las escuelas.***

**México: SEP/Coop.**

**Española, Fondo Mixto de Coop. Técnica y Científica México-España.**

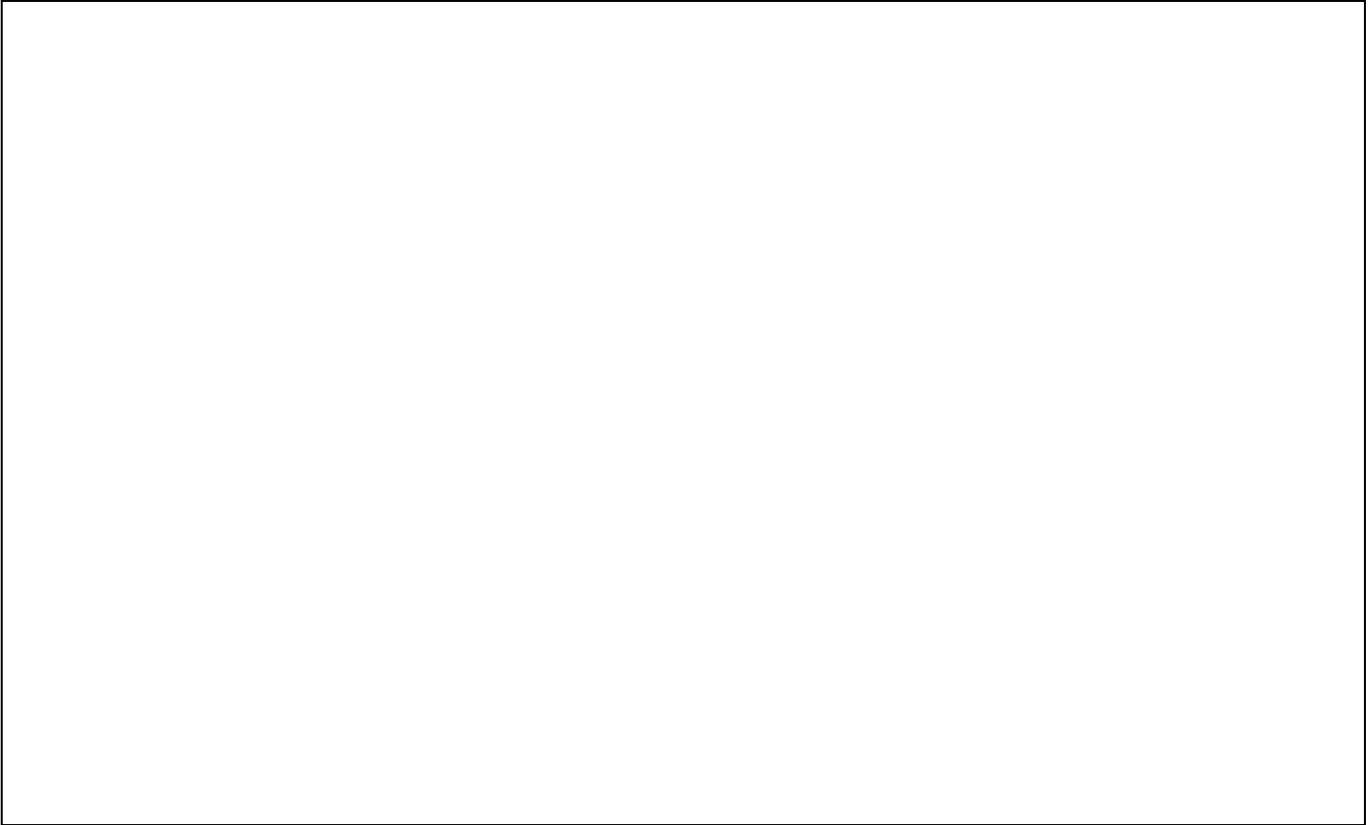
#### V. ANEXOS:

- 1.-Ficha Anexo N° 01: Generando Conflicto Cognitivo
- 2.- Ficha de anexo N° 02 - Recepción de información
- 3.- Ficha de anexo N° 03 – Diagramador Visual
- 4.- Ficha de anexo N° 04 – Hoja de Aplicación
- 5.- Ficha de anexo N° 05 – Evaluación
- 6.- Ficha de anexo N° 06 – Meta cognición
- 7.- Ficha de anexo N° 07 – Autoevaluación
- 8.- Ficha de anexo N° 08 – Heteroevaluación

## Ficha Anexo N° 01: Generando Conflicto Cognitivo

1.-Arman rompecabezas del prototipo a construir

2.-Observan la imagen



1.- ¿En qué lugares encuentras las máquinas de publicidad?

2.- ¿Por qué los prototipos de panel publicitario se moverían?

## ANEXO: 02 : Paneles Publicitarios

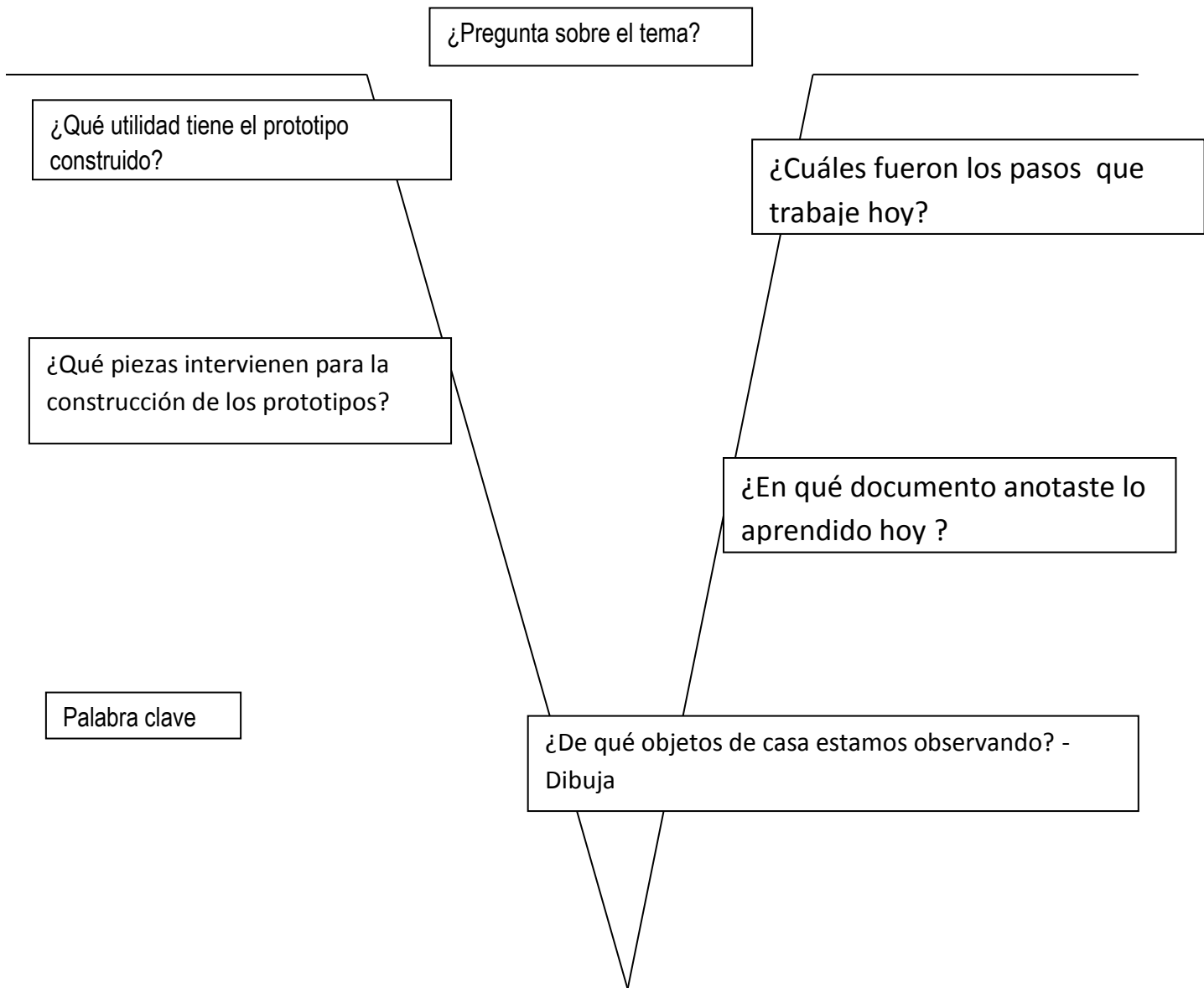
¿Qué son los paneles publicitarios?

Una valla publicitaria o panel publicitario es una estructura de publicidad exterior consistente en un soporte plano sobre el que se fijan anuncios.

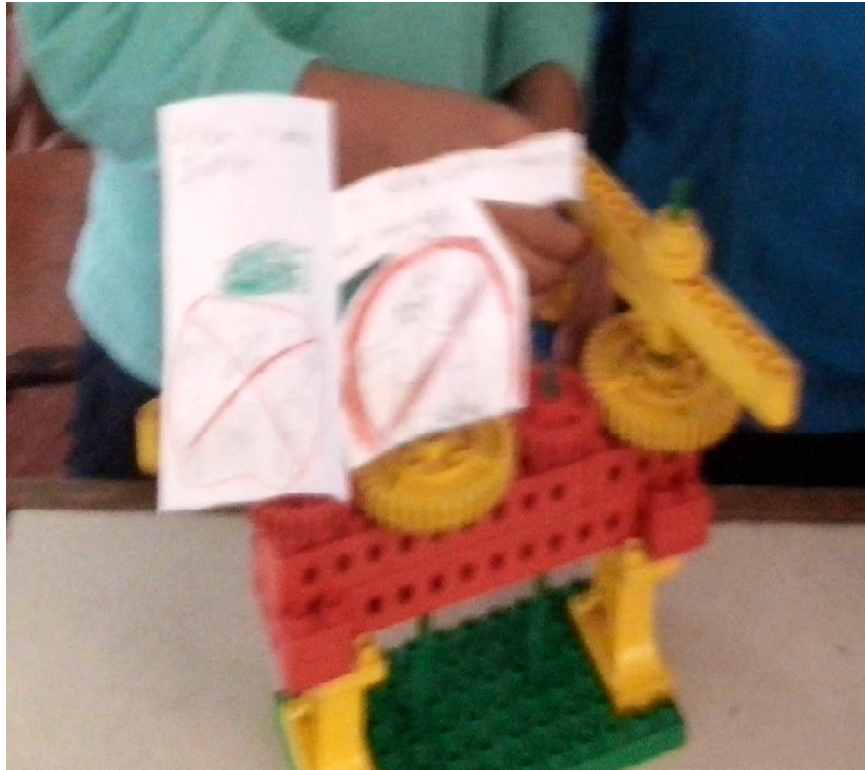
¿Cuántos tipos de paneles publicitarios hay?

- Valla iluminada.** Sería la valla tradicional a la que se ha introducido iluminación interior.
- Valla de tres caras.** La imagen publicitaria se forma por la combinación de una serie de paneles de sección triangular impresos por las tres caras. Un sistema automático hace que giren todos a la vez cambiando así el mensaje a la vista del público.
- Valla digital.** Es una valla cuyo mensaje se crea a partir de programas informáticos. Pueden estar diseñadas para mostrar texto en movimiento, diferentes mensajes de una misma compañía o incluso, mensajes para diferentes compañías durante un tiempo tasado a lo largo del día.
- Valla inflable.** Se trata de un objeto inflable que despliega un anuncio publicitario.
- Valla móvil.** Es una valla publicitaria colocada sobre un vehículo de carga (camioneta, camion o trailer) mostrando el mensaje hacia los

## Ficha de anexo Nº 03 – Diagramador Visual



**Ficha de anexo N° 04 – Prototipo**



## Ficha de anexo N° 05 – Hoja de Aplicación

Completa el cuadro sobre las piezas Lego 9580 – Panel Publicitario

<b>Nombre del tema</b>		
<b>¿Cómo se llama el prototipo construido</b>		
<b>¿Cómo es la estructura de cada objeto observado?</b>	1.- Flexible (    )    2.- Rígido (    )    3.- Movimiento (    )	
<b>¿Cómo es el prototipo construido hoy?</b>	1.- Flexible (    )    2.- Rígido (    )    3.- Con Ruedas (    ) Con Engranaje (    )	
<b>Dibuja los prototipos que construiste hoy</b>	<b>Responde las preguntas</b>	
	<b>¿Cuántas piezas conforman el prototipo que te toco construir?</b>	
	<b>¿Cuántas piezas conforman 2 prototipos que te toco construir?</b>	
	<b>¿Cuál es la utilidad del prototipo construido?</b>	

## Ficha de anexo N° 06 – Evaluación



Nombre:

Grado y Sección:

### I.-Responde la Pregunta

¿Para qué sirve el prototipo construido hoy día?

.....

¿Cuáles son las características que tiene el prototipo construido – Panel Publicitario?

1.-

.....

2.-

.....

3.-

.....

### III.- Resuelve los problemas Matemáticos.

¿Cuántas piezas hay en 2 prototipos construidos hoy día? .....

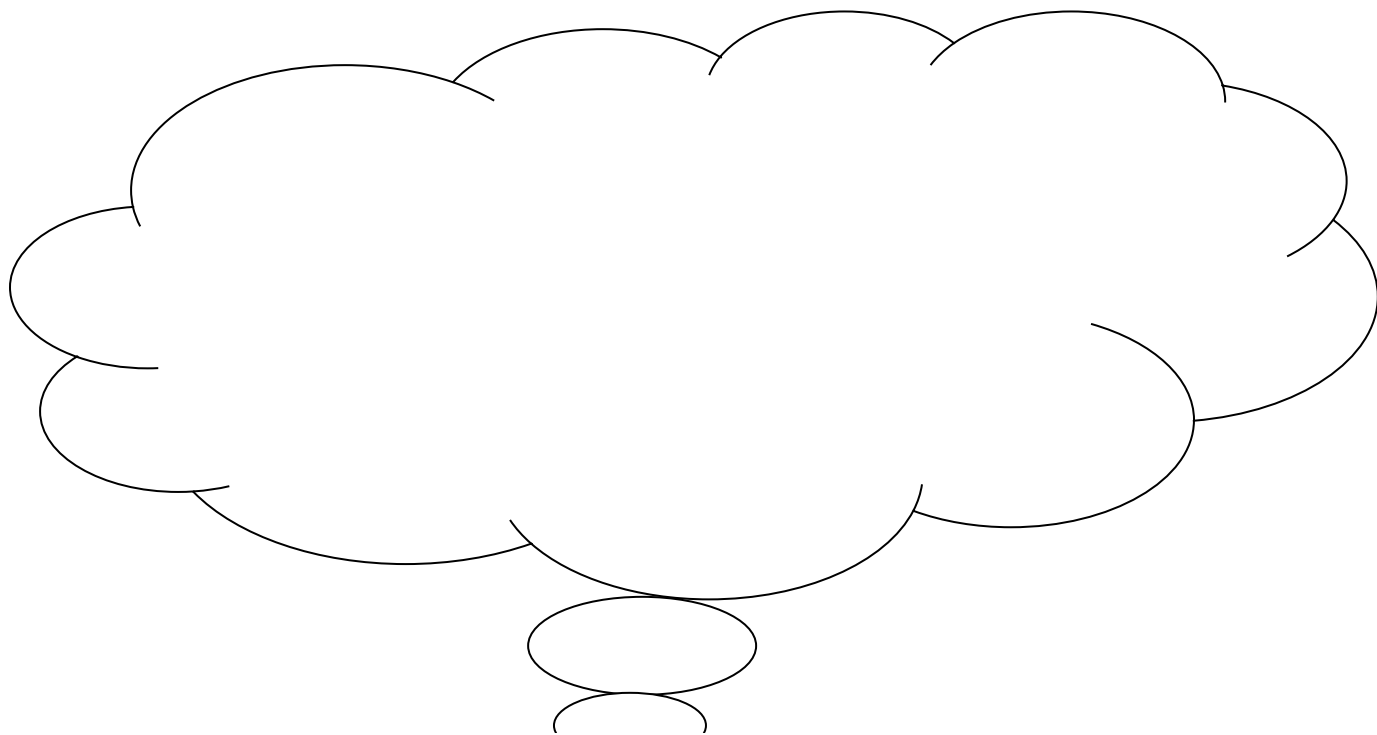
¿Cuántas piezas hay en mitad de piezas de todos los prototipos construidos?

.....

### IV.-Escribe la secuencia del proceso de construcción del prototipo

## Ficha de anexo N° 07 – Meta cognición

Reflexiono de mis aprendizajes



Anexo 8  
**AUTOEVALUACIÓN**



Me Autoevaluó

Nombre y Apellido.....

INDICADORES	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
Muestro interés al realizar el prototipo robótico.			
Respondo las preguntas de manera coherente al resolver el diagramador visual.			
Realizo el experimento con responsabilidad y conocimiento.			
Me esfuerzo por superar mis errores.			
Organizo y lidero el equipo de trabajo.			
Me preocupo por mantener limpio mi mesa y lugar de trabajo.			
Subraya las ideas principales de la ficha informativa sobre el tema.			
Consulto frecuentemente mis dudas a la profesora al construir el prototipo robótico.			
Reviso la guía de experimentación – Construcción de prototipo antes de entregarla.			
Participo activamente en las clases			
Participo en la exposición oral de mi trabajo.			
Uso el diagramador visual para exponer mi construcción.			

## ANEXO 9

### HETEROEVALUACIÓN

Me evalúan y evalúo el trabajo en equipo.

Nombre de Grupo: .....

Integrantes: .....



<i>Criterios</i> Nombres	<i>Participa dando opiniones.</i>	<i>Participo en todas las actividades realizadas en clase</i>	<i>Respeto las opiniones de sus compañeros</i>	<i>Colaboro en la construcción del prototipo robótico con todo lo necesita el grupo</i>	<i>Trabaja con orden y limpieza en el espacio asignado</i>	<i>Expongo de manera oral el trabajo realizado</i>	<i>Uso el diagramador grafico para la exposición oral</i>
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							





## REFERENCIAS

- Arias, F. (1998) *Tesis y Proyectos de Investigación (mitos y errores en la elaboración)*. Caracas: Editorial Episteme.
- Balestri, M. (1997). *Cómo se elabora el proceso de investigación*. Caracas: Consultores asociados BL Servicio Editorial.
- Chávez, F. (1998). *Redacción avanzada. Un enfoque Lingüístico*. México: Editorial Pearson.
- Hernández, R. (1998). *Metodología de la investigación 2a. Edición*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Pérez, G. (2004). *Construcción científica e intervención práctica*. Madrid, España: Narcea Editores.
- Sabrino, C. (1994). *Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos*. Caracas: Editorial PANAPO.
- Sánchez, E. (s/f) *Taller de lectura y redacción*. México: Thomson.
- Unesco (s/f). Página web oficial. *Normas en la redacción del informe*. Recuperado el 29 de junio de 2013 de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/unesco-manual-for-activities-directed-at-underwater-cultural-heritage/unesco-manual/reporting/report-writing-guidelines/>

**APÉNDICE N° 01**  
**Diarios de la Deconstrucción**

**APÉNDICE N° 02**

**Tabla de Especificaciones del Instrumento de Línea Base**

**TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA**

Dominio	Capacidad	Objeto a Evaluar	Estrategia Didáctica	Proceso	Indicadores de resultado	Tipo de pregunta	Cantidad de Pregunta	Número de pregunta	Puntaje	Peso en porcentaje
MUNDO FÍSICO Y CONSERVACION DEL AMBIENTE	Construye objetos y sistemas tecnológicos utilizando creatividad ,destrezas y técnica	ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN	1.- OBSERVACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	Identifica	*Reconoce el tipo de material trabajado *Identifica indicaciones precisas en un caso cotidiano *Reconoce situaciones cotidianas y lo expresa de manera escrita	selección múltiple	1	1	1	5%
						selección múltiple	1	2	1	5%
						Pregunta Respuesta	1	3	1	5%
				Plantea	* Dibuja objetos de interés para convertirlo en prototipo  *Diseña propuesta de prototipos a	Pregunta Respuesta	1	4	2	5%
						Relación Imagen /Concepto	1	9	3	10%

			4.- CONSTRASTACION DE LAS HIPOTESIS APARTIR DE LOS RESULTADOS	Organiza	construir	Pregunta Respuesta	1	5	2	20%
				Organiza	*Organiza sus conceptos en un diagramador mental					
				Organiza	*Organiza ideas en un diagramador visual	Ordenami- Ento	1	7	3	10%
				Aplica	*Construyen el prototipo de su interés	Pregunta /Respuesta	1	8	2	10%
						Relación Imagen/Res	1	10	3	10%

						Puesta				
						Abierta	1	6	2	20%
TOTAL						6	10	10	20	100%

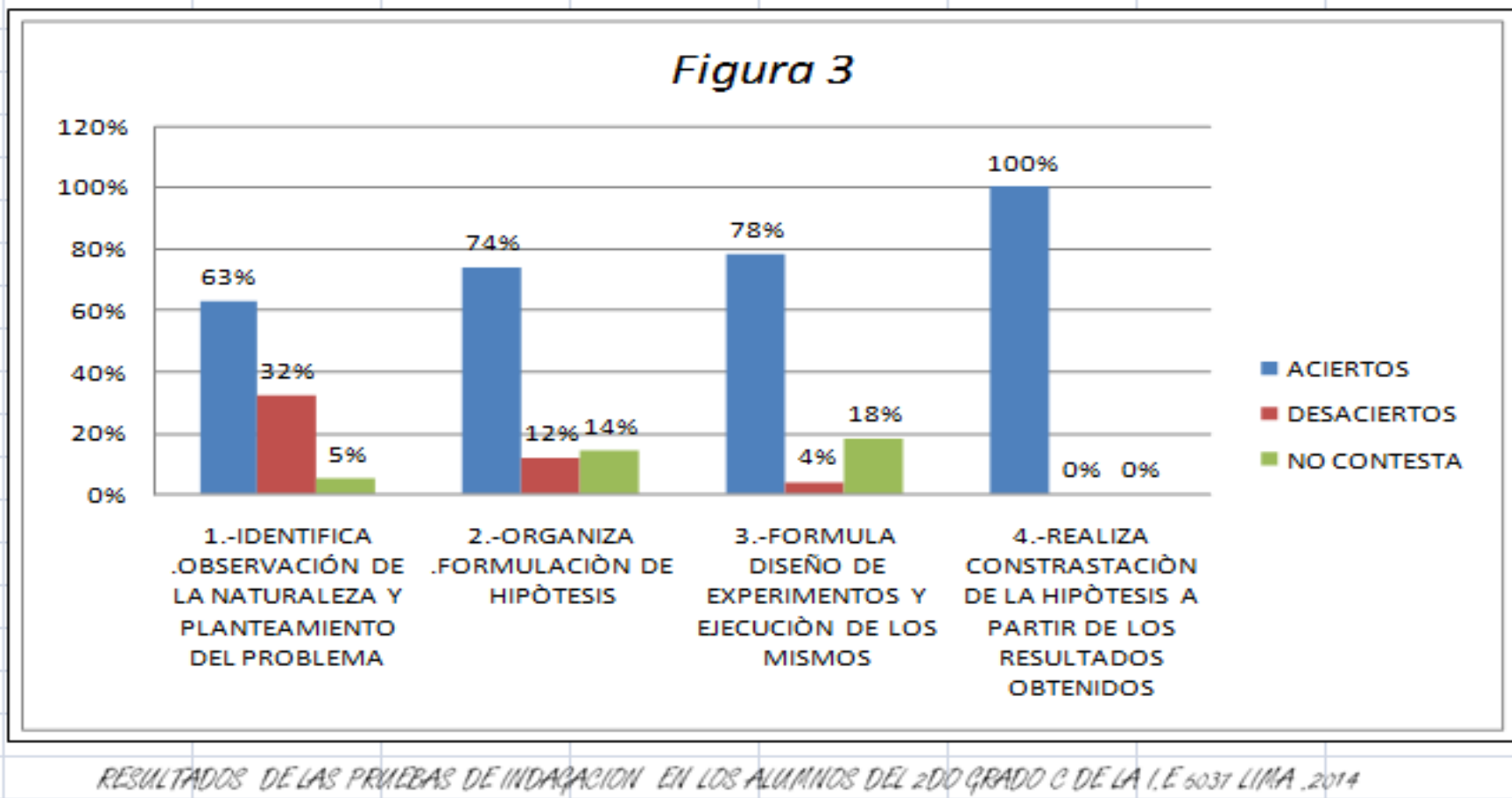


7	JULIO CESAR VELASQUEZ	X			X	X			X	X		X			X	X		X		X			
8	EDITH ALDAZABAL CRUZ	X			X	X			X		X	X		X		X		X		X			
9	MAURICIO	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X			
10	MILAGROS ISABEL	X			X	X			X		X	X			X		X	X		X			
11	JESSICA	X		X		X			X		X	X		X			X	X		X			
12	MILAGROS JUDITH	X		X		X		X		X		X			X	X		X		X			
13	MARYORIE	X			X	X		X		X		X			X		X	X		X			
14	BRAYAN	X			X	X		X			X		X		X	X		X		X			
	TOTAL		9	5	2	12	14	0	10	4	10		4	13	1	8	6	9	5	13	1	14	0
	PORCENTAJE		64	36	14	86	100	0	71	29			93	7	57	43	64	36	93		100	0	
			%	%	%	%	%	%	%	%	71%	29%	%	%	%	%	%	%	%	7%	%	%	

**APÉNDICE N° 04**  
**Tratamiento de los Resultados de la Prueba de Entrada**

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN APLICADAS A LOS ESTUDIANTES								
CATEGORIAS	ACIERTOS		DESACIERTOS		NO CONTESTA		TOTAL	
PROCEDIMIENTOS	F	%	F	%	F	%	F	%
IDENTIFICA OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ( PREGUNTAS 1,2,3,4)	35	63	18	32	3	5	56	100
ORGANIZA FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS ( PREGUNTAS 7,8,10 )	31	74	5	12	6	14	42	100
FORMULA DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCIÓN DE LOS MISMOS ( PREGUNTAS 5,9 )	22	79	1	4	5	17	28	100
REALIZA CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS A PARTIR DE LOS RESULTADOS ( PREGUNTA 6 )	14	100	0	0	0	0	14	100
TOTAL GENERAL	102	73	24	17	14	10	140	100

**APÉNDICE N° 04**  
**Tratamiento de los Resultados de la Prueba de Entrada**



EN TANTO SE PUEDE OBSERVAR QUE LA MAYORIA DE ALUMNOS LOGRA IDENTIFICAR LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LA NATURALEZA Y EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y TAN SOLO UN 5% DE ESTUDIANTES QUE NO CONTESTARON A ESTA PREGUNTA.

EN TANTO A LA ORGANIZACIÓN Y FORMULACIÓN DE HIPÒTESIS EL 74 % DE ALUMNOS CONTESTO CORRECTAMENTE.

EN RELACION A LA FORMULACION Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y EJECUCION DE LOS MISMOS VEMOS QUE CERCA DE UN 80 % DE ALUMNOS MUESTRAN APTITUD PARA ELLO.

LA TOTALIDAD DE ALUMNADO LOGRO LA CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS A PARTIR DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

DICHOS RESULTADOS NOS MUESTRAN UN GRAN LOGRO EN RELACION AL TRABAJO DE LOS ESTUDIANTES CON MATERIALES ROBOTICOS Y UNA OPORTUNIDAD PARA SEGUIR EL CAMINO DE INSERTAR LA ROBOTICA EDUCATIVA EN LAS CLASES DIARIAS.

**APÉNDICE N° 04**  
**Formato de la Lista de Cotejo para Evaluar -Diseño de la sesión de aprendizaje**

<b>LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DISEÑO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE</b>					
CRITERIOS	N°	INDICADORES	SI	NO	
Estructura de la sesión	1.				
	2.				
	3.				
<b>MOMENTOS METODOLÓGICOS DE LA SESIÓN</b>	Inicio	4			
		5			
		6			
		7			
	Desarrollo	8			
		9			
		10			
		11			
		12			
	Cierre	13			
		14			
		15			
		16			
		17			
	Propuesta Pedagógica Innovadora	18			
		19			
		20			

**INTERPRETACIÓN:**

.....

.....

.....

.....

**APÉNDICE N° 05**  
**Formato de la Lista de Cotejo para Evaluar - Implementación de Recursos y Materiales**

<b>LISTA DE COTEJO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES</b>				
CRITERIOS	N°	INDICADORES	SI	NO
En el desarrollo de la sesión	1.			
	2.			
<b>MOMENTOS METODOLÓGICOS DE</b>	Para el Inicio	3		
		4		
	Para el Desarrollo	5		
		6		
		7		
	Para el Cierre	8		
		9		
		10		

INTERPRETACIÓN:

.....

.....

.....

.....

.....



