



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Educación  
Programa de Magíster en Educación,  
mención Currículo y Comunidad Educativa

***INTRODUCCIÓN A LA CONFIGURACIÓN  
DE CONOCIMIENTOS PREVIOS  
EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS  
PARA EL ESTUDIO DE LA CÉLULA.***

Tesis para optar al grado de Magíster en Educación,  
mención Currículo y Comunidad Educativa

Alumno: HERNÁN MAURICIO CARREÑO ZAMORA

Profesor Patrocinante: DINA ALARCÓN QUEZADA

Santiago de Chile  
2006

# INDICE

<b>Agradecimientos y desagradecimientos</b>		
<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>		<b>6</b>
<b>2.- EL PROBLEMA</b>		<b>13</b>
<b>3.- OBJETIVOS</b>	<b>1.-OBJETIVO GENERAL:</b>	<b>17</b>
	<b>2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	<b>17</b>
<b>4.- MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>ANTECEDENTES EMPÍRICOS</b>	<b>19</b>
	<b>ANTECEDENTES TEÓRICOS</b>	<b>27</b>
<b>5.- DISEÑO</b>	<b>DISEÑO</b>	<b>43</b>
	<b>UNIDAD DE ANALISIS</b>	<b>46</b>
<b>6.- METODOLOGÍA</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>56</b>
	<b>MATERIALES DE TRABAJO</b>	<b>59</b>
<b>7.- RECOLECCION DE DATOS</b>		<b>62</b>
<b>8.- ANÁLISIS DE DATOS</b>		<b>68</b>
<b>9.- CONSIDERACIONES FINALES</b>		<b>109</b>
<b>10.- BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>113</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>TOMO II</b>	<b>(1-257)</b>

# ANEXO

1. Material	1. Carta a los Padres	1
	2. Actividades Propuestas	3
	3. Módulos de Apoyo	5
2. Resultados Kinder (Segundo)	1. Lo mas pequeño	15
	2. La Primera Célula	24
	3. La Célula (Repetición)	32
	4. La Célula en Segundo	42
	5. Sangre	45
3. Segundo Básico 2005	La Célula en Segundo	42
	Lo mas pequeño	52
4. Entrevistas año 2004	Profesores	56
	Padres	71
	Niños	94
5. Entrevistas año 2005	Grupal	142
	Dibujos	146
	Niños	153
	Niños Grupo 3B	230
6. Prueba año 2006		237
7. Dibujos células de Pollo- Post Entrevista 2005		253
FIN		258

**Dedicado a**  
**Mariela, Xaviera y Matías**  
junto a ellos

## AGRADECIMIENTOS Y DESAGRADECIMIENTOS

Hay muchos factores que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje. Hay factores sociales (que se sabe que existen), los que he visto y los que he vivido, de modo que es difícil hacerlos a un lado y seguir como si nada hubiese pasado. Por ello es que expongo mis desagradecimientos y agradecimientos.

**Mis desagradecimientos**, creo que hay que buscar la forma de eliminar conductas que causan (o han causado) mucho daño a otras personas o a uno mismo. Están, por ejemplo, los obedientes que, aunque teniendo puestos de poder, obedecen lo que otros le pidan hacer. El problema es que no realizan el trabajo para lo que fueron elegidos, sino que, lo que hacen es en beneficio propio (y cuando dejan de desobedecer, los cambian). Están quienes no valoran (y/o no conocen) los instrumentos para evaluar el desempeño de los profesores, por ejemplo, usan el "me dijeron que" o "supe por ahí". En la toma de algunas decisiones están quienes no valoran lo que realizan otros colegas, al punto de señalar que tal o cual proyecto Institucional (dirigido por el colega) es en realidad un proyecto personal (¿Mobbing?). La palabra "mobbing" algo desconocida inicialmente para mí, la he visto expresarse para buscar que una persona acabe abandonando el lugar de trabajo o justificar su salida. Decir por ejemplo que "ese *estudiante está loco*" para justificar el ingreso de uno propio. Decirle "amigo" (o amiga) a un trabajador competente cuando en situaciones de ausencia es estigmatizado frente a otras personas. Colocar claves insultantes en computadores haciendo referencia a terceros; o también decir que su "amigo" o trabajador no tiene interés en su trabajo para justificar su alejamiento. En fin, la fase de mobbing que es duradera en el tiempo, sirve para "estigmatizar a la víctima con el consentimiento e incluso con la colaboración activa o pasiva del entorno"<sup>a</sup>. La idea es que esto no ocurra, por lo que debemos buscar la forma de prevenir y, si es posible, identificar estas conductas cuando ocurran y realizar (en lo posible) alguna apropiada intervención... pero no negar la existencia del fenómeno.

**Mis agradecimientos** a la existencia de personas que no solo se alegran por el desarrollo de alguien sino que lo apoyan, lo que me parece destacable. En el camino de la realización de esta Tesis me he encontrado con muchas de estas personas. Mis compañeros del Magíster con los que estudiábamos y discutíamos los trabajos de los distintos cursos pero en particular con quienes discutí mi tesis Kelly, Liliana y María Luisa. A todos mis compañeros del Mecesup, en particular a Héctor, por su preocupación constante y por supuesto a Benjamín Suárez por la confianza que tuvo en mí. A los profesores del Programa, pero en particular a quienes me estimularon a continuar en este Magíster como la Profesora Llaña, Truffello, Romeo y por supuesto mi Profesora Guía Dina Alarcón. Una mención especial debo hacer al Profesor Hernán Palomino no solo por su apoyo y amistad en momentos difíciles sino por su entrega sin buscar algo a cambio. Aunque puede parecer loco pero también a quienes me dieron una fiesta de despedida sin ser de mi trabajo, y a los estudiantes que visitaron mi casa mostrando su preocupación y entusiasmo por la investigación.

A los Educadores donde realicé este trabajo, sus Directores y a las Educadoras de Párvulos Kelly, Paulina y Mónica por la actitud de colaboración que siempre tuvieron y su entusiasmo. En particular a los niños que siempre mostraron un cariño que espero haber correspondido con mucho respeto.

Imposible dejar de lado a mi familia, mi señora Mariela y mis hijos Xaviera y Matías que sin su apoyo (y paciencia) hubiese sido difícil lograrlo.... también a mis padres, hermana, , cuñadas, suegra, tíos, primos, sobrinos, concuñados, secretarias, entre otros...

---

<sup>a</sup> "Acoso Psicológico en el Trabajo (mobbing)".Edita Unión Sindical de Madrid Región de CCOO. Enero 2002.

# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

La humanidad, a comienzos del siglo XX, se encontraba en las puertas de un desarrollo científico y tecnológico que sólo fueron soñados previamente por autores de ciencia ficción como Julio Verne. De allí en adelante hubo un desarrollo extraordinario, la energía atómica, la biología molecular, viajes espaciales, clonamiento, etc.

Hoy, a comienzos del siglo XXI, tenemos la idea de hallarnos a las puertas no sólo de un desarrollo científico-tecnológico insospechado sino de la aplicación a la vida diaria de los conocimientos adquiridos por este desarrollo de manera acelerada. Esta afirmación podría ser considerada exagerada por personas viviendo en el siglo XXII.

Por esto, surgen numerosas preguntas al iniciar el vivir este siglo. Entre ellas: ¿estamos preparados para promover el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico? ¿estamos preparados afectivamente para enfrentar este desarrollo? ¿Qué esfuerzo debemos realizar en educación para apoyar este camino de cambios? ¿Cuál es el currículo que debe existir para generar una preparación en nuestros estudiantes que les permita desarrollar los cambios de este nuevo siglo? ¿Cómo debe ser, entonces la enseñanza en el siglo XXI?

Al respecto, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) creó la *Comisión Internacional Sobre La Educación Para El Siglo XXI*. Esta comisión, presidida por Jacques Delors, entregó su Informe en "la Educación Encierra un Tesoro" donde dice que la Educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

1.- **Aprender a Conocer:** Es importante adquirir el dominio de los instrumentos del saber para aprender a comprender el mundo que nos rodea.

2.- **Aprender a Hacer:** se inicia planteando la pregunta ¿cómo adaptamos la educación de manera que pueda preparar a las personas para realizar los tipos de trabajo que necesitaremos en el futuro?

3.- **Aprender a Convivir** propone dos perspectivas complementarias: a.- Descubrir A Los Otros dice "Se propone para la más tierna edad, que una tarea de la educación es enseñar a los alumnos que existe la diversidad humana" b.- Hacia Metas Comunes donde se propone "La

*educación formal debería, destinar tiempo y oportunidad para introducir a los jóvenes a la práctica de proyectos colaborativos desde edad temprana".*

4.- **Aprender A Ser** es fundamental el desarrollo completo de la persona: la educación debe ser recibida desde la infancia. Es, en la Educación Parvularia donde se incorpora al niño a un centro que imparte una serie de conocimientos formales. Lo presentado por esta comisión , podría ser interpretado como un reconocer que el trabajo en la educación inicial es fundamental en el desarrollo de la Humanidad en el siglo XXI. ¿Qué ha ocurrido en nuestro país?

En las Bases Curriculares de la Educación Parvularia publicadas en Octubre del 2001 (Bases 2001) se encuentra un cuerpo de sugerencias pedagógicas ordenado en ciclos de aprendizaje según las características de desarrollo. Así, para el Primer Ciclo (hasta los tres años) y el Segundo Ciclo (desde los tres hasta los seis años o su ingreso a la Educación Básica) en el **Ambito 3: Relación con el medio natural y cultural**, se desarrollan 3 distintos Núcleos de aprendizajes, uno de ellos está relacionado con los seres vivos y su entorno (Bases 2001, pag 73). Cuando se habla de *"El núcleo **Seres vivos y su entorno**"* se está refiriendo a *"los aprendizajes relacionados con el descubrimiento, conocimiento y comprensión del mundo animal, vegetal y mineral; los procesos de cambio que viven en su desarrollo y crecimiento; y las relaciones dinámicas que establecen con los elementos y fenómenos que conforman su entorno"*. (Bases 2001, pag 71). Cuando se habla de entorno en el documento se refiere a los espacios en los que los seres vivos habitan.

Se presenta el Objetivo general de *"Descubrir y conocer activamente el medio natural"* (esto sugiere un enfoque en la forma de aprendizaje *"Descubrir"* y luego con *"conocer activamente"*) y mas adelante nos dice: *"desarrollando actitudes de curiosidad, respeto y de permanente interés por aprender, adquiriendo habilidades que permitan ampliar su conocimiento y comprensión acerca de los seres vivos y las relaciones dinámicas con el entorno a través de distintas técnicas e instrumentos"*. esto involucra descubrir y conocer no sólo el medio natural sino que como dice allí, *"adquiriendo habilidades que permitan ampliar su conocimiento y comprensión acerca de los seres vivos"*. ¿Qué habilidades permiten ampliar el conocimiento y comprensión de los seres vivos?.

Dentro de los aprendizajes esperados para el Primer Ciclo y para el Segundo Ciclo se encuentran para el Primer Ciclo:

*1.- Descubrir, mediante sus sentidos, los seres vivos que forman parte de su entorno inmediato y que son de su interés.*

"Descubrir, mediante sus sentidos, los seres vivos". Los protozoos, que podemos encontrar en el agua, los podemos observar mediante el uso de un microscopio. Las Bacterias que producen enfermedades o se encuentran en nuestro cuerpo las podemos observar mediante el mismo instrumento. En el caso de un árbol ya desarrollado ¿cómo descubren los niños que son seres vivos?. Luego se dice:

*9. Identificar mediante la exploración y la observación algunas características que diferencian a los seres vivos.*

¿Qué es lo común de todos los seres vivos?. Lo común es que todos tienen células y estas son observables por microscopio óptico. Los seres vivos tienen el material genético llamado Ácido Desoxirribonucleico (ADN); lo que nos permite que una pera sea efectivamente una pera y no un ser humano. Pero podríamos considerar las características observables que nos diferencian como que algunos se mueven y otros no, como ejemplo los árboles. ¿Qué lo hace un ser vivo? El problema de considerar un árbol como ser vivo es algo más complejo que creer en el profesor cuando afirma que un árbol es un ser vivo. Por la edad de los niños de primer ciclo, lo que se planteaba en las líneas precedentes podría ser difícil de ser realizado por la necesidad de contar no solo de algunas habilidades y conocimientos que se encuentran en el segundo ciclo, sino también de una infraestructura que se puede encontrar posteriormente en los Colegios.

En el Segundo Ciclo podemos mencionar el aprendizaje (Bases 2001, pag 78):

*5.- Identificar necesidades, características y cambios en los procesos de crecimiento y etapas del desarrollo de las personas y otros seres vivos en diferentes ambientes y lugares.*

¿Cómo crecen los seres vivos? ¿De qué depende el desarrollo de las personas y otros seres vivos? El hilo conductor es la célula y algunas características como el proceso de Mitosis.

El aprendizaje

*15.- Relacionar cambios de diferente índole en las personas, animales, ambientes, clima y otros, con posibles factores que influyen o son causa de ellos.*

Podemos plantear un par de preguntas a resolver ¿Cómo se defiende nuestro cuerpo de algunas enfermedades? ¿Por qué nuestra piel cambia de color en verano?

El aprendizaje

16.- *Iniciarse en la formulación de hipótesis, buscando respuestas y explicaciones, para anticipar probables efectos que podrían producirse como consecuencia de situaciones de la vida diaria y de algunos experimentos realizados.*

Esto nos sugiere ingresar a las Ciencias y más directamente a su Método Científico.

Pero ¿Cómo llegar a estos aprendizajes?. En las mismas Bases dice que se deben usar:

*"recursos contextualizados y con sentido para los niños, que permitan que ellos descubran o comprendan el porqué de las situaciones de enseñanza que se les ofrecen, según sea factible. Asimismo, se remarca la importancia de que los recursos que se seleccionen sean siempre vinculados a "situaciones naturales," evitando artificialismos exagerados o experimentales, muy en particular en el primer ciclo."*

¿Qué ocurre en el aula? ¿Que elementos se deben considerar al trabajar con niños de 5 y 6 años? Al entrar al mundo de un Colegio nos encontramos con un espacio en el que comparten los niños, Padres, Profesores y Directores de los Colegios. En reuniones de padres he escuchado la inquietud de los padres solicitando orientación a la profesora acerca de ¿cómo ayudar a los niños para que aprendan más o más rápido? o también críticas como las de ¿Para qué son las tareas que les mandan a los niños?. También están los que muestran angustia por no ayudar a los niños por falta de conocimiento de algunos contenidos y también se encuentran los padres ausentes o distantes con los niños.

En las Bases Curriculares dice acerca de los padres, entre otras cosas, que :

*La relación con la familia es clave, en tanto ésta constituye la principal fuente de la cual los profesionales y técnicos pueden nutrirse del conocimiento que tienen los padres de sus hijos, información necesaria para tener diagnósticos más completos y certeros y así dotar de mayor intención educativa las acciones con los niños.*

...

*La relación con los padres favorece el aprendizaje de los niños en tanto los agentes educativos pueden potenciar o reorientar técnicamente los patrones de crianza de la familia que en esta etapa de la vida constituye el principal y más permanente espacio de socialización y aprendizaje para los niños.*

Esto es un reconocimiento del rol que juegan los padres o la familia, papel fundamental en la formación de sus hijos en relación al trabajo de los Educadores en el aula. Pero esto parece ser bastante teórico. No hay ninguna formación que permita resolver situaciones como la que le ocurrió a una madre por la pregunta de su hijo de primero básico:

*"Un día, se acercó a mi y me dijo: **mami ¿cómo se hacen las guaguas?**. (Entonces dije ¡oh!... llegó el momento... y le pregunté) ¿qué quieres saber?...**¿cómo se hacen las guaguas? mami.** (Tratando de ganar tiempo antes de llegar directo a la parte que el quería entender le pregunté) ¿pero quieres saber de la parte como nacen, como se hacen, como se reproducen? **no mamá, no mamá, quiero saber como se hacen las guagüitas?** ¡Por eso!... **no mamita, si las guaguas las haces con jaleas, si les hechas azúcar , si les hecha azúcar flor... ¿cómo se hacen?** ¡Ah!, las guagüitas, esas sustancias que se comen... **si mamá, ¿como se hacen?** ... ¡Con jalea mi amor, con jalea!...**ya, gracias mamá...** (y yo estaba urgida tratando de responder otra pregunta)".*

Los padres enseñamos cosas que no desean o no necesitan saber los niños. Pero al mismo tiempo surge la pregunta ¿Que enseñar? o también ¿cómo enseñar?. Las reuniones con los apoderados son necesarias para poder "*potenciar o reorientar técnicamente*" a los padres para que las acciones que se realicen con los niños tengan una mayor "*intención educativa*". Al conversar con profesores de la Enseñanza Básica y Prebásica sobre los contenidos en prebásica y su relación con la enseñanza básica, me llamó poderosamente la atención que en la Educación Básica lo que se está haciendo hoy es **adelantar la entrega de los contenidos para obtener mejores resultados**, o también la opinión, a propósito de este proyecto, que es bueno porque "los niños son capaces de *chuparlo todo* como una esponja". Pero ¿es efectivamente así?. Si los padres tratan de explicar algo al niño, puede no entender. Que expresiones surgen...¿cómo no vas a entender? ¡que tonto, no entiendes esto!. Pero puede ser que se le dé la respuesta al niño y luego solo lo repita sin entender. Un adulto que quiere enseñar, a veces no comprende que el niño puede no tener el desarrollo cognitivo para ese contenido y no es porque sea "tonto". Por otra parte hay una tendencia a evaluar el éxito en términos de rendimiento en el Simce, la prueba de Aptitud Académica o "niños que ingresan a la Universidad".

Al llegar a la Universidad, dentro de los Programas de Estudios de distintas Carreras del área de la Salud como Enfermería, Kinesiología, Medicina, Odontología, Obstetricia, Tecnología Médica, entre otras, en las Universidades tanto Privadas como Públicas, uno de los cursos que se imparte en primer año, base para cursos que vienen posteriormente, es el de Biología Celular. Como ejemplo, en la Carrera de Tecnología Médica este curso se define como crucial ya que "les permitirá a los alumnos analizar la estructura y función celular". También "Comprenderán, analizarán y evaluarán los fenómenos que caracterizan a los seres vivos así como las interacciones de éstos con el medio ambiente".

- 1.- *Comprender y aplicar los conceptos más importantes de la biología.*
- 2.- *Emplear con propiedad el lenguaje de la Biología contemporánea.*
- 3.- *Comprender y aplicar el método científico en el análisis de problemas biológicos.*
- 4.- *Conocer y comprender las propiedades y características generales de los sistemas vivos.*
- 5.- *Comprender e integrar la estructura y función de los constituyentes celulares en sus diferentes niveles.*

Aunque son evidentes las diferencias entre el nivel de Párvulos y el Universitario, se observan objetivos similares cuyos contenidos son los que se van profundizando, en particular si se analizan con respecto a los puntos 3 y 4.

La Ciencia y Tecnología ha alcanzado un nivel de desarrollo muy grande. En esta sociedad se espera una Educación acorde con este desarrollo, con profesionales que presenten conocimientos que les permita desempeñarse en ella sin problemas. En el caso de los profesionales relacionados con el área de la Salud, un conocimiento necesario en su formación está relacionada con los contenidos de Biología Celular. ¿Que debe saber todo profesional que trabaje en esta área?. Una parte importante de su conocimiento se construye teniendo como base el manejo del concepto de célula.

¿Cómo ampliar el conocimiento y comprensión acerca de los seres vivos? uno de los conceptos que se debe comprender es el de la Célula como Unidad Estructural. La Unidad Estructural de los seres vivos es: La Célula. Todo se construye a partir del conocimiento que se tiene de la célula, tanto la célula animal como vegetal, sea procarionte o eucarionte.

# EL PROBLEMA



## EL PROBLEMA

Las bases curriculares de la Educación Parvularia proponen cambios cuyos objetivos se asocian al desarrollo de habilidades y competencias en el área de la ciencia, entonces ¿Se puede apoyar de mejor manera el cumplimiento de los objetivos mencionados en las Bases Curriculares de la Educación Parvularia? ¿Cómo hacerlo?

Actualmente, los niños están bombardeados en su casa con mucha información, no solo proveniente de programas educativos sino que de dibujos animados que le muestran a los niños un desarrollo científico y tecnológico muy grande. En los dibujos animados encontramos términos como por ejemplo célula o clonamiento y tal vez le dan respuestas a términos que escuchan en otros programas o en las mismas noticias.

Los niños, en su interacción con el medio, van generando ideas previas, concepciones previas o concepciones alternativas que le dan respuesta a sus preguntas, ideas que pueden ser erróneas, deformadas o correctas. ¿De que manera las ideas previas pueden ser utilizadas para el aprendizaje y enseñanza de las Ciencias?

Después de la entrega de estos contenidos ¿Cómo se va configurando este conocimiento en niños de Educación Parvularia? Este punto lo podemos abordar de distinta manera, es decir, al aplicarse un estímulo a un niño relacionado con la célula se espera una respuesta; pero nos surgen dos líneas de preguntas: una relacionada con

- el estímulo y la otra con
- la respuesta.

¿Cómo se debe realizar?: ¿Qué estímulo aplicar?. Se podría elegir cualquier estímulo para ser aplicado pero ¿son apropiados para ser aplicados a niños de esta edad o con este desarrollo cognitivo? Una vez aplicado un estímulo elegido ¿que ocurre después? ¿cómo evaluar que ha sido efectivo en el proceso de enseñanza aprendizaje? por lo que se plantea el siguiente problema de investigación:

***¿Cómo avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza del concepto de Célula como Unidad Estructural de los seres vivos en niños de 5 y 6 años?.***

Actualmente se considera que la Teoría Celular comprende tres aspectos:

1. Todos los seres vivos están compuestos de células
2. Las células son las unidades estructurales y funcionales de los seres vivos
3. Toda célula se origina a partir de una célula pre-existente

A partir del conocimiento de que estamos hechos de células (Unidad Estructural) podemos ir agregando el conocimiento de cómo respiramos, porqué respiramos, como crecemos entre otros. Si se desea que un niño maneje un conocimiento integrado, al partir de la célula podemos conocer la Fotosíntesis (que ocurre dentro de un célula vegetal) o comprender por qué los humanos somos humanos y no somos manzanas o peras (el DNA está dentro de la célula, y podemos encontrar DNA en estructuras como por ejemplo el Núcleo o la Mitocondria que están dentro de la célula). Al conocer células de distintos seres vivos podemos ir construyendo la idea de que la Unidad Estructural se encuentra en todos los seres vivos y es la célula. La enseñanza de la célula desde nivel de párvulos sería complementario a los planes y programas de su educación, pues a partir del conocimiento de la célula, el trabajo que se realiza posteriormente en cuanto a la idea nuestro cuerpo, ser vivo, el cuidado de nuestro cuerpo y nuestra salud, interacción con el medio, respiración, alimentación, crecimiento, entre otros, adquiere un sentido integrado. Todos los humanos tenemos células. ¿Cobraría sentido hablar de la Mitocondria como un Organelo que participa en lo que se llama Respiración Celular si no podemos ubicarla dentro de una célula?.

Todo el conocimiento de Biología Celular se construye a partir del conocimiento de que existe una Unidad Estructural en los seres vivos que es llamada Célula. En este proyecto se propone aplicar una serie de actividades para posteriormente conocer la respuesta de estos niños y así comprender mejor la manera de configurar un conocimiento previo necesario para la construcción del concepto de célula, concepto que se irá desarrollando en la educación básica, media y superior.

La idea es colaborar, a partir del nivel de párvulos, al mejor desarrollo no solo de los distintos profesionales a futuro, sino que de la población en general a inicios de este siglo XXI.

# OBJETIVOS



## **OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS**

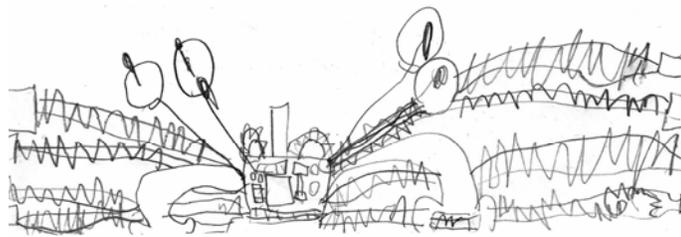
### **OBJETIVO GENERAL:**

Explorar y describir las manifestaciones de los niños de 5 y 8 años después de aplicar actividades de observación de muestras biológicas orientadas a facilitar la construcción del concepto de célula como Unidad Estructural de los seres vivos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Explorar y describir el (los) conocimiento(s) previo(s) expresados por niños de 5 y 8 años mediante dibujos, relacionados con el concepto de célula como Unidad Estructural.
- Explorar y describir el (los) conocimiento(s) expresados por niños de 5 y 8 años mediante dibujos, después de aplicar la observación de muestras biológicas preparadas en el aula.
- Explorar y describir el (los) conocimiento(s) verbalizados por niños de 5 y 8 años, después de aplicar la observación de muestras biológicas preparadas en el aula.
- Describir el entorno de apoyo a los niños (Padres y Educadoras).

# MARCO DE REFERENCIA



## ANTECEDENTES EMPÍRICOS

Al buscar antecedentes acerca de algún trabajo realizado con niños de prebásica en el área de la Biología Celular, no se encuentran. El único antecedente proviene de una experiencia previa realizada por el autor. Al preparar clases de Biología sus hijos se encontraban en primer año de Enseñanza Básica, hicieron preguntas relacionadas con el tema en preparación. El contenido de las preguntas llevó a plantear la posibilidad de enseñar Biología Celular en niños de Básica y pre Básica. Después de conversar esta idea con la Educadora de Párvulos del Colegio se procedió a desarrollarla. En esa oportunidad se plantearon los objetivos de

- *Introducir a los niños a una comprensión integrada del mundo a través de la biología*
- *Reconocer y valorar la propia identidad*
- *Reconocer y valorar la vida*
- *Reconocer y valorar la diversidad biológica y física de la que formamos parte*
- *Reforzar el conocimiento del cuerpo humano*
- *En el área del conocimiento y autoformación personal, fomentar el desarrollo de la habilidad de expresar y comunicar las opiniones, ideas y sentimientos*
- *En el área de la formación ética, introducir al reconocimiento y respeto de la igualdad, comprender que todas las personas son biológicamente iguales y merecen respeto sin distinción de sexo, edad, condición física, religión u otros.*

Además se pretendía entregar:

*..elementos que permitan desarrollar en el niño:*

- *Establecer juicios fundados sobre aplicaciones beneficiosas y perjudiciales de la ciencia sobre los individuos, la comunidad y el medio ambiente*
- *Reconocer y valorar el patrimonio cultural y universal*

La experiencia consistió básicamente en exposición de los niños de temas trabajados con los padres y observar muestras de sangre preparadas previamente. Las actividades realizadas fueron consideradas como muy bonitas e interesantes por los profesores y los padres, pero su realización fue muy intuitiva. No se observaron, al momento de realizar las actividades, efectos que sugirieran alguna alteración en los niños de algún tipo como producto de las actividades en el aula. Pero a la luz de lo presentado, hoy surgen muchas preguntas ¿cómo vamos a acercarnos a cumplir esos objetivos planteados? ¿qué criterios o evidencias nos van a permitir apoyar la afirmación que los objetivos se han cumplido? ¿desde que perspectiva teórica vamos a enfrentar la interpretación de los resultados?. A pesar del entusiasmo con el que se trabajó (Educadoras, Padres y niños) no se conservó ningún registro de lo realizado por los niños (trabajo con plastilina o papelógrafos).

Posteriormente tampoco se realizó algún tipo de seguimiento o entrevista a los niños. Como producto de la experiencia solo se puede sugerir una respuesta afirmativa a la pregunta de

¿Es posible realizar estas actividades con niños de Educación Parvularia?. Hubo otros intentos de realizar esta actividad en distintos colegios sin ser concretados.

Se encuentran descritos trabajos orientados a la enseñanza de la ciencias en áreas distintas a la Biología o dirigidos a niños de otras edades.

Como ejemplo de lo anterior tenemos el trabajo de Tesis en el área de la física de S. Simonstein (Simonstein 1998) presentando el problema de ¿Cómo piensa, interroga y busca respuestas sobre fenómenos ambientales planteados, a través de un programa, el niño de 4 a 6 años?. Trabajos como el de J. Pozo y M Gómez (Pozo y Gómez 1998) en el libro “Aprender y Enseñar Ciencia”, donde se desarrolla el aprendizaje de la Química y Física. La Academia Chilena de Ciencias (Taller 2002) organizó un Taller en el año 2002, donde participaron expositores de distintos países. Se realizaron tanto actividades demostrativas con participación de los asistentes y como presentaciones de actividades innovadoras, planes, programas y políticas educativas. En este Taller no se presentaron programas de desarrollo de la Biología que se inicien en el nivel de párvulos. Al realizar la consulta de la existencia de actividades de Biología en niños de Párvulos al Representante de la Academia de Ciencias de Cuba (Prof. Ismael Clark Arxer), su respuesta fue negativa.

La información acerca de proyectos realizados en Chile en el área de la Biología Celular o ciencias Biológicas pueden ser buscados en la Base de Datos del *Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT)*, en EXPLORA o Publicaciones realizadas.

## **FONDECYT**

Al buscar proyectos que relacionen la enseñanza de las ciencias en Educación Parvularia, o que desarrollen conceptos de Biología Celular o de las Ciencias Biológicas en Educación Parvularia o pre-básica no se encuentran (base de datos que se inicia en 1982 hasta fecha consulta Julio 2006), se encuentran otros, por ejemplo que son los relacionados con:

- Efectos de la calidad del entorno educativo del primer ciclo de educación Parvularia en el desarrollo infantil, en la provincia de Concepción (2005).
- Una alternativa de educación pre-escolar centrada en la cultura comunitaria(1987).

- "Aportes y desafíos de la educación pre-escolar: un estudio de seguimiento"(1989).
- Programa de lectura temprana en jardines infantiles de nivel socioeconómico bajo(1987).

Para enseñanza Básica se encuentran proyectos como:

- Diseño, producción y evaluación de material instruccional impreso para la educación básica y media chilena (1992)
- Efectos de la calidad del entorno educativo del primer ciclo de educación Parvularia en el desarrollo infantil, en la provincia de Concepción (2006).
- La matemática en la educación básica: estudio de factores inherentes al sistema educativo que inciden en el logro de aprendizajes de calidad (2006).

## EXPLORA

Respecto de Proyectos que relacionen la Educación Parvularia y las ciencias Biológicas o Biología Celular, se encuentra

Proyecto Explora ED7/02/002 "PECERA". En las noticias Explora se lee:

### ***La ciencia también llega a los párvulos***

*Gracias a un Proyecto EXPLORA, científicos en conjunto con educadores de la Cuarta Región, elaboraron un libro y un sitio web que ayudan a los niños a entender qué hay bajo las olas del mar.*

En su página <http://www.pecera.cl> se encuentra un material muy atractivo y disponible. Preparado por Educadoras de Párvulos, Especialistas en Biología Marina y un Especialista en cultivos marinos. El material enfoca la enseñanza de las ciencias, pero de las ciencias del mar. Ellos escogieron tres temáticas distintas después de un diagnóstico en párvulos y por las indicaciones de científicos que trabajaban en esta área de conocimientos.

Ellos mencionan las temáticas de

- *Diversidad y Biología de organismos marinos:*
- *Ecología y comunidades marinas: Comunidades marinas de la orilla, del fondo marino y la columna de agua, comunidades de arena y de roca, y las interacciones tróficas que ocurre en estos ambientes.*
- *Uso e Intervención del ambiente marino: La investigación marina que desarrollamos, la acuicultura y la pesquería como fuente de producción de alimentos, así como el mal uso que lleva a la contaminación y la sobreexplotación causante de la degradación de nuestras costas.*

En las actividades Experimentales y de Laboratorio propuestas se encuentran la confección de un acuario con especies vivas, compra y estudio de la anatomía de pez en fresco, observación de especies bajo la lupa, medición de tamaños y pesos de especies marinas, elaboración de un

algario, confección de "fósiles" de conchas en plasticina, Experimento petróleo sobre agua y análisis de su uso.

Los talleres en el aula se pueden resumir en actividades de Clasificación, observación de videos y diaporamas, análisis y comparación de láminas, confección de murales y maquetas. Todo se relaciona con organismos marinos, su ambiente y la contaminación. En el punto de Biología y diversidad de organismos marinos encontramos

*Animales y algas marinas, formas micro y macroscópicas, y sus principales funciones biológicas, como el caso de alimentación, locomoción y reproducción.*

como ejemplo se encuentra

*Las algas son las plantas del mar. Algunas **están formados por una sola célula (unicelulares) y no se pueden ver a simple vista**. Otras son de gran tamaño, ya que su cuerpo tiene muchas células (pluricelulares). Por lo general algas unicelulares flotan en el mar y conforman el fitoplancton. Por su parte, la mayoría de las algas pluricelulares o macroalgas se fijan al substrato y son conocidas como algas bentónicas.*

Lo que se encuentra destacado en negrita en este último párrafo, es un concepto que se utiliza de manera muy familiar y a partir de ello se presentan otros conceptos. La Educadora (o Educador) debería, entonces, transmitir el concepto de célula previamente, o bien, los niños deberían conocer el concepto previamente.

Otros proyectos orientados a niños de prebásica son los siguientes que están relacionados con otros aspectos del proceso de enseñanza - aprendizaje como son los materiales de estudio y la equidad. En el primer caso se encuentra el proyecto "DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PROYECTOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS EDUCAMBIENTE". Proyecto Número: D03T1005 del año 2003, desarrollado por la Fundación Casa de la Paz con el financiamiento de Fondef y el patrocinio del Ministerio de Educación. Se desarrolló un paquete de cinco productos (sitio web, curso, CD, material para párvulos y texto guía) de metodología y herramientas con el objetivo de apoyar la implementación de la educación ambiental en la enseñanza escolar. Se proponía crear una "Unidad de Difusión y Comercialización" teniendo como contrapartes son el Parque Metropolitano de Santiago, Fundación para la Recuperación y El Museo Interactivo El Mirador (Mim). En el segundo aspecto se encuentra "EDUCACION INTERACTIVA: MODELO DE GESTION E

INNOVACIÓN (1999) Proyecto Fondef, Número: D99I1074. Es un proyecto de investigación y desarrollo multidisciplinaria que involucró a la División de Transferencia Tecnológica de la Universidad de Concepción, Universidades extranjeras y Empresas productivas estaba destinada a "mejorar la calidad y la equidad de la educación y vincular el sistema educacional con el sector productivo de la Región del Bío Bío" se constituyó una red de 16 comunas trabajando con niños de 7 a 19 años. Hay una intervención en el sistema escolar y comunidad local a través de un móvil interactivo e itinerante, la idea era crear un *"entorno de aprendizaje interactivo, atrayente y rentable para la alfabetización tecnológica, la integración de la escuela con los sectores productivos, la comunidad civil organizada y el medio ambiente, sensibilizando al sistema educacional para el cambio"* (<http://www2.udec.cl/mirmex/proyecto.htm>).

Se encuentran otros proyectos en este sector pero dirigidos a los profesores como MECIBA (Mejoramiento de las Ciencias en la Enseñanza Básica) **Proyecto Número:** D02I1035, su objetivo era fortalecer la calidad de la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Parvularia y Enseñanza Básica(2002) mejorando la capacidad de los docentes de Educación Parvularia a octavo año de Enseñanza Básica para enseñar ciencias.

## **PUBLICACIONES**

Respecto de publicaciones producto de un trabajo con estudiantes de prebásica o Ed. Parvularia se encuentran, en [www.scielo.cl](http://www.scielo.cl): "La Lectura de Cuentos en el Jardín Infantil: Un Medio Para el Desarrollo de Estrategias Cognitivas y Lingüísticas" (*PSYKHE 2005, Vol. 14, N° 1, 192 - 209*).

Otros Proyectos o publicaciones relacionados a la enseñanza de conceptos relacionados con la Biología Celular en Prebásica no se han encontrado.

## **OTROS ENFOQUES**

¿Es posible llegar a medir lo que el niño puede realmente comprender? Así podríamos predecir la respuesta de los niños y, en este caso, planificar la enseñanza de la célula. Se encuentra la llamada Teoría de los Operadores Constructivos (Marchesi, Carretero y Palacios. 1998. pag 202).

Este es un modelo planteado por Pascual Leone considera la noción piagetana de esquema. Tiene como base tres elementos: a) El de esquema, b) Campo de Activación y c) el de Operadores constructivos.

- a) Esquema: Son los componentes básicos del sistema cognitivo. Son unidades de información que guardamos y usamos. Su función sería la de ampliar nuestro conocimiento y producir nuestra conducta. Tenemos un repertorio de esquemas que pueden ser
- i) cognitivos
  - ii) motores y
  - iii) afectivos

Dentro de los cognitivos encontramos los llamados

- Figurativos, esquemas que tienen que ver con el contenido del pensamiento.
- Operativos: Intervienen en y modifican los figurativos (estrategias, reglas...).
- Ejecutivos: Gobiernan los demás. Comprueban, controlan y planifican los procedimientos que aplicamos a una meta.

- b) Campo de Activación: Conjunto de esquemas del repertorio del sujeto que son activados por la situación. Se activan simultáneamente. No todos los que se activan han de actuar.

- c) Operadores Constructivos o Activadores de Esquemas:

Cuando un sujeto se enfrenta a una situación o problema ¿Que esquemas activados son los que efectivamente se van a aplicar? Los que posean mayor peso de activación o fuerza asimiladora y este peso de activación depende de distintos factores que son los Activadores de Esquemas. Son los responsables de los procesos silenciosos o internos del sujeto

Estos Operadores Constructivos pueden ser de distinto tipo:

**Operador A:** Aspectos emocionales, afectivos, disposicionales, que puedan afectar a la fuerza asimiladora de los esquemas cognitivos.

**Operador C:** Aprendizaje de contenidos equivalente a lo que Piaget llama diferenciación de Esquemas.

**Operador L:** Explica la coordinación de los esquemas y la formación de estructuras o esquemas supraordenados. Similar a la experiencia lógico-matemática de Piaget.

**Operador F:** Relacionado con fenómenos perceptivos. Organiza en función de aspectos figurativos engañosos de la situación. Los dependientes del Campo activan esquemas que no son pertinentes para llevar al sujeto a la respuesta correcta.

**Operador I:** Inhibe la activación de esquemas incompatibles o inadecuados. Incrementa su influencia a medida que incrementa la influencia de los Operadores ejecutivos.

**Operador M:** Cantidad limitada de Energía mental que se puede usar para la activación de los esquemas relevantes.

En el caso del Operador M, Carretero hace mención a los trabajos que apoyan las cuantificaciones propuestas que se muestra a continuación. Este Operador evalúa la cantidad de espacio mental o unidades de información que puede manejar un niño simultáneamente. El inicio a los 3 años hay 1 esquema activado. Desde los tres años se activa un esquema cada 2 años hasta la adolescencia. Así a los 5 años habrían 2 esquemas, a los 7 años 3, a los 9 años 4 y así a los 15 ya hay 7 esquemas que sería el máximo de esquemas adicionales posibles de manejar simultáneamente.

Como ejemplo, (ibid, pag 205) para resolver el problema de la conservación de la Materia se requiere una cantidad de información de 3 unidades, por lo que debería resolverse a los 7 años. (En el caso de la conservación del volumen se requieren 5 unidades, no se resolvería antes de los 12 años). El problema de la conservación de la Materia consiste en presentar al niño dos pelotitas de plastilina idénticas (A y B) y luego deformar una de ellas (transformar B en B'). Se espera que el niño pueda reconocer que A y B' tienen la misma cantidad de plastilina aunque tengan distinta forma. Según la teoría de los Operadores Constructivos ocurren distintas situaciones:

- 1.- *Observar la equivalencia inicial entre A y B.*
- 2.- *Advertir la transformación de B en B', además de recordar que A = B.*
- 3.- *Recordando que A = B y que B se ha convertido en B' sin cambiar su cantidad, Concluir que B = B'.*
- 4.- *Recordando que A = B y que B = B', Concluir que A = B'*

En su espacio mental M debe mantener una distinta cantidad de esquemas, según la teoría se requerirían utilizar 3 unidades. En el punto tres, el mas complejo, se observa que son tres esquema los que el niño debe mantener simultáneamente, como dice Carretero, "puesto que no son simultáneamente perceptibles".

¿Qué esquemas aparecen en la célula como problema en niños de 5 a 6 años?

Se podría aventurar una propuesta. Un protocolo presentado en esta tesis consiste básicamente en sacar una muestra de células, teñirlas, colocarlas en el microscopio, observar y dibujar.

Sea "A" un niño y sean "C" sus células.  
Sea "B" otro niño (compañero de curso).  
Sea "R" un adulto

Trabajar con el niño "B"

- 1.- Observar la equivalencia de un niño con otro niño ( $A = B$ ).
- 2.- Observar las células "C" provenientes de A y Dibujar C .
- 3.- Recordar que C proviene de A (o que A tiene C)
- 4.- Recordar que  $A = B$  y que A tiene sus células C.  
concluir que B tiene Células.
- 5.- Recordar que A tiene Células y recordar que A es igual a R y  
concluir que R tiene C.
- 6.- Recordar que las Células C provienen de A (o que A tiene Células).  
Advertir que A esta formado por distintos órganos hechos de células.  
Concluir que todo A esta lleno de Células.
- 7.- Recordar que A tiene Células.  
Conocer la función de distintos organelos.  
Relacionar la función con un organelo.

Según esta propuesta, los niños en Educación Parvularia ( o al menos antes de Segundo) no tendrían problemas de dibujar lo que observan y concluir que todos los niños tienen células. Las propuestas 1 a 5 se podrían encontrar antes de segundo básico, pero en segundo básico recién podrían resolver 6 y 7. Esto significa que agregar temas como, por ejemplo, la función de las células, no deberían ser capaces de manejarlos antes de segundo básico.

## ANTECEDENTES TEÓRICOS

La Biología Celular en nuestra Sociedad.

Que la tierra gira alrededor del sol es un conocimiento que se puede considerar que es dominio de toda la sociedad. ¿Pero se dominan las Leyes publicadas por Kepler en el siglo XVII?. En Biología encontramos la llamada **Teoría Celular** cuyo desarrollo la podríamos ubicar entre los años 1830 y 1860, es decir, en el siglo XIX (Vial, 1998), es decir, han pasado mas de 120 años. Solo después del desarrollo “desbordante de la biología celular desde 1950” (ibid, pág. 74) tomó importancia la célula. Ya han pasado mas de 50 años. Podríamos decir que se domina la idea de que todos los seres vivos están formados por células pero ¿Nuestra sociedad domina lo que dice la teoría celular?.

Considerando la experiencia en Biología Celular con estudiantes universitarios uno podría aventurar una respuesta negativa, entonces ¿Cuánto tiempo debe pasar para que un contenido sea manejado por todos los integrantes de la sociedad?. Quizás lo importante saber es:

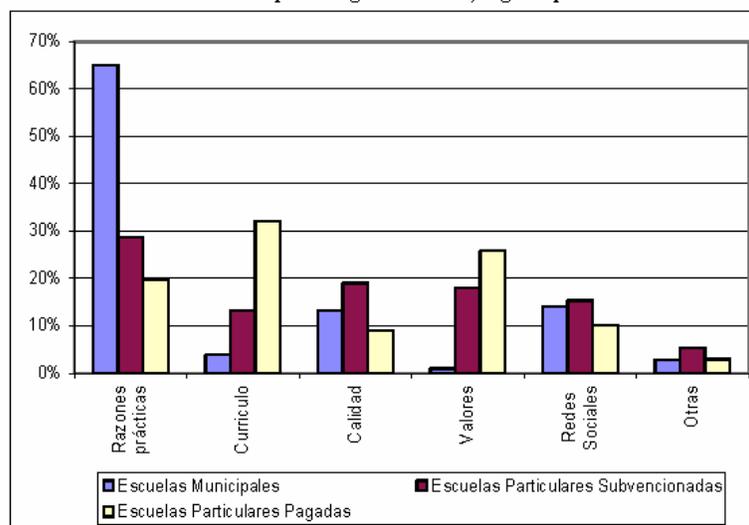
¿Cómo pasa este conocimiento a la sociedad?

La primera respuesta podría ser: en el Colegio. Si esto es así, que ocurre con los padres y el Colegio de sus hijos ¿Eligen el Colegio? ¿Cómo eligen el Colegio donde van a enviar a sus hijos? ¿Qué consideran para hacer la elección?. El gráfico que se encuentra a continuación proviene de un estudio (Elacqua 2004) a 536 padres de hijos en primero básico de tres tipos de Escuelas: Particular Pagada, Particular Subvencionada o Municipal. La razón mencionada por los padres depende del tipo de Escuela:

- Las razones de los padres cuyos hijos están en una Escuela Municipal son las **Prácticas** casi en un 65% (que el niño fuera a la escuela cerca de la casa, la escuela era la única opción disponible, costos, seguridad, cercanía al trabajo, horario, familia trabaja en la escuela). Luego aparecen las **redes sociales** con aproximadamente en un 15% (amigos del niño postularon al colegio, tiene buenas referencias, un familiar es ex alumno).

- En el caso de una Escuela Particular Subvencionada también aparece primero las **Razones Prácticas** con casi en un 30% y luego la **Calidad** en casi un 20% (calidad académica, calidad de profesores, tamaño de los cursos, puntaje SIMCE) y los **Valores** casi en un 20% (instrucción religiosa, disciplina, tradiciones y prestigio, valores que enseña la escuela) cada uno con casi un 20%).

Gráfico 12: Razón para elegir la escuela, según tipo de escuela



- En una Escuela Particular Pagada primero es el **Currículo** en algo mas de un 30% (idioma, jornada completa, por lo que enseñan en clases, si tiene educación personalizada, infraestructura, no es mixto). Luego los **Valores** con un 25% y **Razones prácticas** en un 20%.

Los autores Elacqua y Fabrega (Elacqua 2004) dicen de los padres que, en términos generales, una vez que "solucionan el problema práctico de cómo llegar y pagar la escuela, adquieren importancia la calidad académica del establecimiento y el currículo que se imparte". Pero lo que merece atención es lo que los autores observan "que los padres ven también a la escuela como un agente de reproducción de los valores familiares y del acceso a redes sociales" (Elacqua 2004).

Sin embargo, en la sociedad actual, la Escuela ya "no es la fuente primaria, y a veces ni siquiera la principal de conocimientos para los alumnos en muchos dominios" (Pozo, 1998: 27). Hay un conocimiento a la que las personas acceden en una cantidad que a veces sobrepasa lo

planificado para niños de un determinado nivel. Tiene la característica de generarse por distintas fuentes, no ser buscada y de presentaciones atractivas y muy dinámicas. Esta información se encuentra en ocasiones fragmentada o deformada.

¿Qué son capaces de aprender los niños?

Respecto del aprendizaje en los niños, la población en general y a distinto nivel afirman que los niños pequeños: “los niños son capaces de *chuparlo todo* como una esponja” refiriéndose a la capacidad de adquirir diversos contenidos por parte de los niños. Pero ¿qué “cosas” son capaces de “chupar como esponjas”? ¿Cuántas “cosas”? Si deseamos desarrollar la enseñanza de las ciencias ¿*Qué debe ocurrir en el Aula?*. Formar al alumno para que pueda acceder a esta información y, como dicen Pozo Muncio y Gómez Crespo, “darle sentido, proporcionando las capacidades de aprendizaje que les permitan una asimilación crítica de la Información”.

¿*Cómo estimular el aprendizaje de la ciencias tempranamente y en particular de la Biología Celular?* Los constructivistas consideran que el conocimiento es una construcción que se realiza día a día, sin llegar a ser una copia de la realidad. ¿De qué depende esta construcción?. Depende básicamente de dos conceptos de:

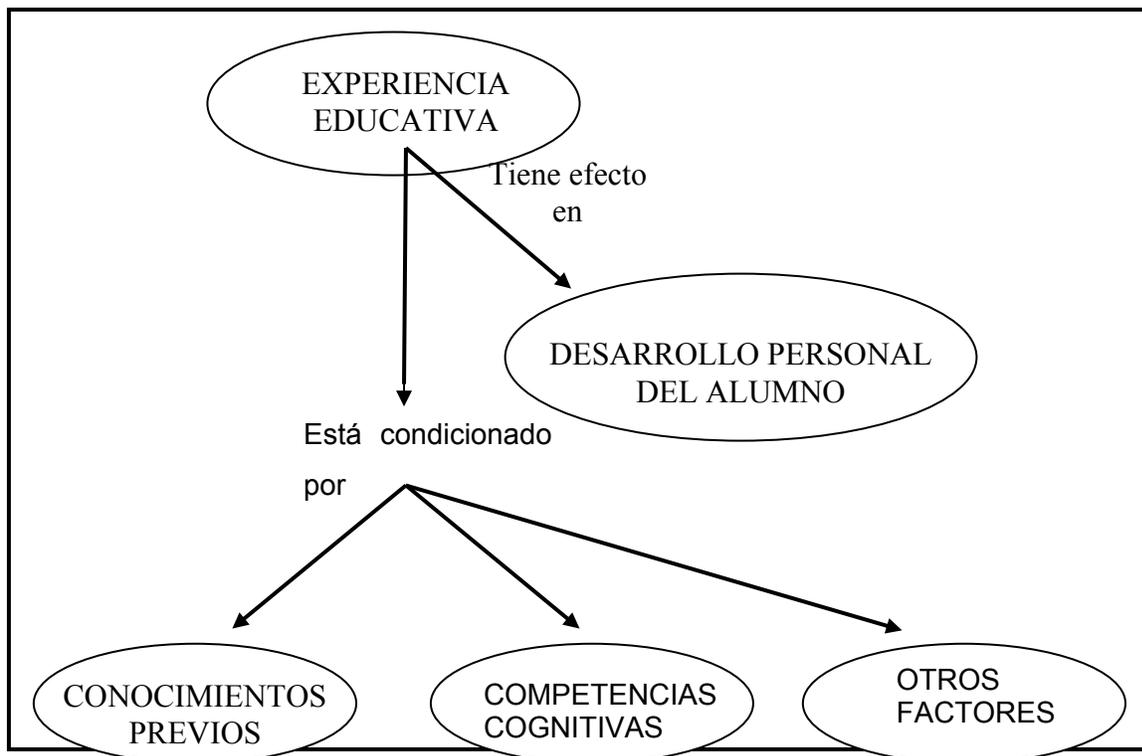
- 1.- La representación inicial que se tenga de la nueva información y de
- 2.- La actividad, externa o interna, que se realice.

### **¿Que representación inicial?**

Como toda la biología se mueve en función de la Célula, se propone iniciar con la Unidad Estructural de los seres vivos: la célula. El propósito es llegar a configurar un sistema de conocimientos previos que estimule la construcción de un esquema que contenga el concepto de célula. Uno de los problemas observados en el aula es la representación mediante un dibujo de lo que observaban en el microscopio. Para ir configurando el concepto de célula se plantean (considerando el desarrollo del niño y en función de el) actividades con elementos que permitan a los niños se acerquen al (re)descubrimiento de la célula.

## ¿Qué actividad interna o externa?

Cesar Coll (Coll, 1996:157) considera que la Finalidad de la Educación es la de “Promover el Desarrollo de los Seres Humanos”, aunque reconoce que puede haber diferencias en la definición de desarrollo y en cuáles serían las acciones educativas para promover este desarrollo. Entonces, esta Experiencia Educativa Escolar tiene un efecto sobre el desarrollo del alumno. Pero esta “Experiencia Educativa Escolar” está condicionada por distintos factores, entre éstos se encuentran el Desarrollo Cognitivo y los Conocimientos Previos. Para Cesar Coll, entonces, ¿Qué se debe considerar al momento de elaborar y aplicar un Currículum? Esto se resume en el siguiente esquema



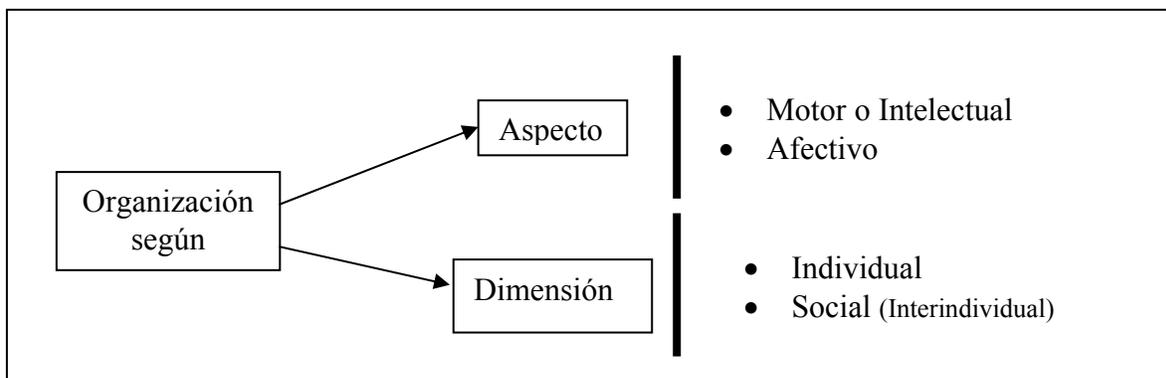
Es decir, se debe considerar el Estadio del Desarrollo Cognitivo en el que se encuentra en un determinado momento y los conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que ha construido en experiencias educativas previas, entre otros factores.

## ESTADIOS DEL DESARROLLO COGNITIVO

Piaget dice *“El desarrollo psíquico, que se inicia al nacer y concluye en la edad adulta, es comparable al crecimiento orgánico: al igual que este último, consiste esencialmente en una marcha hacia el equilibrio.”* (Piaget, 1940). Pero que existirían diferencias entre el dinamismo que presenta el crecimiento orgánico con respecto de algunas funciones superiores de la inteligencia y afectividad. El crecimiento orgánico y ciertas funciones psíquicas (que dependen del estado de los órganos) siguen una curva con un máximo de desarrollo y madurez o un óptimo funcionamiento para luego decaer. Las funciones superiores de la inteligencia y de la afectividad dice Piaget *“tienden hacia un “equilibrio móvil”, y mas estable cuanto mas móvil es...”* (Piaget, 1940) considerando que en el paso del tiempo ocurre un progreso continuo. Busca describir la evolución del niño y adolescente en tomando como base el concepto de Equilibrio. De esta manera, *“el desarrollo es, por lo tanto, en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior”*.

El desarrollo mental sería una construcción continua en el que participan **por un lado Estructuras Variables y por otro un Funcionamiento**

**Las estructuras variables** serían formas (o estados sucesivos de equilibrio) de organización de la actividad mental en sus distintos aspectos y dimensiones:



Esto se puede resumir en lo que llamó Estadios del o Períodos del Desarrollo. Piaget habló de Estadios que de alguna manera definen la aparición de estas Estructuras Variables (Palacios, Marchesi y Carretero 1991)

ESTADIOS	SUB-ESTADIOS	Algunas características
Sensoriomotor  Desde 0 hasta aproximadamente 24 meses	Presenta 6 Sub-Estadios	-De los Reflejos -y primeras <ul style="list-style-type: none"> <li>tendencias instintivas</li> <li>emociones.</li> </ul>
		-De los primeros <ul style="list-style-type: none"> <li>hábitos motores</li> <li>percepciones organizadas,</li> <li>sentimientos diferenciados</li> </ul>
		-De la Inteligencia Sensorio – Motriz o práctica -De las Regulaciones afectivas elementales -De las primeras fijaciones exteriores de la afectividad
Operacional Concreto desde 2 a 12 años.	De los 2 a 7 años (subperíodo de las representaciones preoperatorio)	-De la Inteligencia Intuitiva -De los sentimientos interindividuales espontáneos -De las relaciones sociales de sumisión al adulto
	De los 7 a los 11 o 12 años (subperíodo de las operaciones concretas)	De las operaciones intelectuales concretas De los sentimientos morales y sociales de cooperación
Operacional Formal Desde 12 –15 años a vida adulta		De las operaciones intelectuales abstractas De la formación de la personalidad De la inserción afectiva e intelectual en la sociedad de los adultos

Cuando se construye un Estadio se le distingue de uno anterior, y sobre este anterior se ha construido el estadio posterior, considerando que cada estadio es una forma de equilibrio.

**Las funciones constantes**, comunes en todos los estadios presentan un mecanismo constante: Si un niño o adulto presenta un interés o necesidad (ya sea fisiológica, afectiva o intelectual) esto desencadena una acción y es independiente de lo variable que puedan ser los intereses entre los distintos estadios. Este interés o necesidad es la manifestación de un desequilibrio que se mantiene hasta que la acción desencadenada satisface la necesidad inicial, restableciéndose un equilibrio más estable que a su vez será roto por otra necesidad.

¿Cuál es la forma de estas necesidades? **Piaget** habla entonces de la asimilación y la acomodación. **La asimilación** es la integración de elementos exteriores a estructuras previamente construidas. Un niño tiene esquemas disponibles, con estos esquemas interpreta la información que provienen del medio. Ejemplo, a través de los esquemas de succión conocen el mundo que los rodea. En el caso del adulto, la asimilación ocurre mediante la asignación de nuestros significados

a este mundo que no lo tiene, le asignamos a las cosas nuestro propios significados. Una persona activa uno o unos esquemas de asimilación, si no son suficientes para asimilar una situación determinada, lo que hará es modificar los esquemas para poder adecuarlos a la realidad; así se adaptan a los objetos externos (**acomodación**).

Cada vez que sea necesario, es decir, cada vez que hay un desequilibrio producto de una falta de predicción del comportamiento de un evento, hay una modificación de los esquemas de conocimiento para poder dar cuenta de una variación del exterior y conseguir asimilarlo. De esta manera se logra un equilibrio entre los distintos esquemas que posee el sujeto. Si hay un conflicto cognitivo, es decir un desequilibrio, se pone en marcha el proceso de asimilación y acomodación recíproca. ¿De qué se trata un equilibrio superior? Se trata de un ordenamiento y articulación jerarquizada de los distintos esquemas que posee el sujeto y que ha asimilado. Entonces, frente a un conflicto cognitivo, existirían tres respuesta: No aceptarlo, integrarlo en su sistema de esquemas o modificar sus estructuras para aceptarlo. ¿Qué tipo de análisis puede llevar a cabo? (Pozo, 1999:183) El Intraobjetal para conocer las propiedades de los objetos, el Interobjetal para establecer las relaciones entre los objetos y el transobjetal en el que se establecen las relaciones que previamente se habían construido.

Un niño que se encuentra en el nivel de prebásica puede ser uno de 2 a 5 años que se caracteriza por presentar un pensamiento cuyo egocentrismo excluye la objetividad. En cambio niños que se encuentran cursando Educación Parvularia están principalmente de 5 años. Este es un niño con una forma de pensamiento mas adaptado a lo real (también le llama pensamiento intuitivo) no establece diferencias entre el mundo físico y el psíquico, el mundo de las emociones y los hechos con los que se relaciona. Se encuentra en la precausalidad, las preguntas de ¿dónde...? ¿Cómo se llama...? y la pregunta ¿porqué? no tiene la connotación de finalidad o causal como en el adulto, sino una entre ambas. Al recibir una respuesta no queda tranquilo esperando la otra respuesta, al recibir una, generaría otras preguntas.

El animismo y el artificialismo son otras formas que se encuentran en el pensamiento del niño de 5 a 7 años. El animismo en el niño le atribuye a las cosas inanimadas vida y dotadas de intenciones, como ejemplo: la lámpara es la que ilumina; el viento lleva a las nubes. En cambio el artificialismo es la “creencia de que las cosas han sido construidas por el hombre, o por una actividad divina análoga a la forma de fabricación humana.”

Como nuestro objetivo es trabajar concretamente con niños de 5 años, ¿que dice Piaget acerca del comportamiento de los niños con experiencias concretas? Los resultados sugieren que el niño sigue siendo un niño que se encuentra en un período prelógico. En este período utilizaría solamente la intuición. Piaget considera intuición como una “simple interiorización de las percepciones y los movimientos en forma de imágenes representativas y de “experiencias mentales”, que prolongan por tanto los esquemas sensorio-motores sin coordinación propiamente racional”. Una definición obtenida de Internet Wikipedia.org “En Psicología y las ciencias cognitivas, se le llama **intuición** al conocimiento que no sigue un camino racional para su construcción y formulación, y por lo tanto no puede explicarse o incluso, verbalizarse. El individuo puede relacionar ese conocimiento o información con experiencias previas, pero por lo general es incapaz de explicar por qué llega a una determinada conclusión. Las intuiciones suelen presentarse más como reacciones emotivas repentinas a sucesos, o como sensaciones, que como pensamientos abstractos elaborados”. Podría ser considerado un momento muy particular para que se construya lo que después conoceremos por conocimientos previos.

En el pensamiento preoperatorio **Piaget** señala dos etapas: la del pensamiento simbólico y preconceptual que va hasta de los 2 a los 4 años y la del pensamiento intuitivo de 4 a 7-8 años. Posteriormente, el pensamiento intuitivo se dividió en dos etapas mas precisas (Palacios, Marchesi y Carretero, 1991, pag 184).

El niño de pensamiento preconceptual no presenta una ordenación lógica ni reversibilidad sino que procede de lo particular a lo particular, considera solamente un aspecto relevante de un hecho sin ser capaz de considerar otras perspectivas o distintas dimensiones de un objeto. (Se denomina Centración). En el niño de pensamiento intuitivo puede centrarse en dos dimensiones. En un comienzo es egocéntrico, es decir, el niño toma su percepción inmediata como absoluta y no se adapta al punto de vista de los demás, remitiéndolo todo a si mismo. (Palacios, J. Marchesi, A. y Carretero, 1991, pag 186). Está centrado en la acción del momento y, progresivamente se produce una descentración (mayor coordinación de relaciones), que lleva a una intuición articulada avanzando hacia una reversibilidad (Conservación de volumen usando distintos vasos de agua). Otras características de un niño en este estado preoperatorio son la Yuxtaposición (que no es capaz de hacer un relato coherente y es fragmentado sin conexiones causales, temporales o lógicas) .y Sincretismo (que percibe de manera global y subjetiva a objetos o sucesos encontrando analogías sin análisis previos. Pasa de un acto intuitivo a la conclusión).

Los niños de la etapa preoperatoria ¿cómo realizan una representación mental?. Aunque se encuentra en discusión, se encuentran dos teorías sobre la Imagen Mental: Las Proposicionales y las Duales (o de la imagen). Los Proposicionales apoyan la idea que la unidad básica de una representación mental es la Proposición. Es un formato abstracto y semántico no serían analógicas como una imagen o dibujo. En cambio las Duales asumen la validez de las imágenes como constructo psicológico, porque posee las características de los objetos percibidos. Para **Piaget** el pensamiento preoperatorio se estructuraría en parte por las leyes de la imagen (pero una imagen estática) y no contribuiría a la constitución de operaciones mentales. Otros autores también apoyan la importancia de la imagen en la infancia y encontrarían distintos sistemas representacionales dependiendo de la edad.

Un estímulo que proviene del medio genera una respuesta, pero la respuesta puede ser manejada, en el caso de los Humanos. Para **Vigotsky** había diferencias entre los hombres y los animales. Los humanos tenían la capacidad de transformar el medio, y en esta transformación, quien podía dar cuenta de ello era el entorno y la conciencia. La participación en actividades compartidas con otros originan los Procesos Psicológicos Superiores (PPS) y en la constitución de estos procesos, son importantes los Instrumentos de Mediación. Aunque no todo depende del medio sino que depende de su propia constitución.

Existirían dos tipos de funciones mentales, las llamadas Elementales, Inferiores, Rudimentarias o Naturales y las llamadas Superiores, Humanas o Avanzadas.

Las Elementales son aquellas con las que nosotros nacemos (línea de desarrollo natural) y que son compartidas por distintas especies, como las formas elementales de memorización, actividad sensorio-perceptiva, etc. (Baquero, Pag 36). En sí, estos procesos están limitados por las características genéticas. Estos Procesos Elementales no se van transformando a procesos Superiores, es decir, son dos entidades distintas, esto significa que el individuo no se relaciona directamente con el medio sino que se constituyen mediante la interacción con los otros. Los Procesos Psicológicos Superiores (PPS) ubicados en una línea cultural de desarrollo, permite la constitución de los procesos propios de los Humanos como la memoria voluntaria y mediada y la inteligencia representacional, entre otros.

El proceso de constitución de los PPS requiere “la existencia de mecanismos y procesos psicológicos que permitan el dominio progresivo de los instrumentos culturales y la regulación del

propio comportamiento” (Baquero, Pag 41), es decir, en la constitución de los PPS, no es suficiente acumular instrumentos, sino que ordenarse o reordenarse de manera de poder dominar los instrumentos culturales y regular su propio comportamiento. Esto ocurriría a través de un proceso llamado *Interiorización*. La Interiorización ocurre mediante la ley de “doble formación” o “ley genética general del desarrollo cultural”. El desarrollo de un niño ocurre primero a nivel social y luego en el interior del niño, es decir, primero ocurre en la interacción del niño con otras personas (o intersicológicas) y luego comienza a ocurrir en el interior del niño (o intrasicológico). Esto no significa que la interiorización es un proceso que copia la realidad externa en el plano interno, sino que establece relaciones que llevan a una reorganización que es desarrollada en el plano interno de la conciencia. Esta reorganización interna, no ocurre de una vez de manera definitiva, sino que ocurre en una sucesiva serie de cambios en el tiempo. Frente a un estímulo social éste se reconstruye internamente, la organización interna es reorganizada internamente lo que va ocurriendo en el tiempo. Así, la internalización no significa sacar una fotografía que se mantiene disponible en la conciencia sino que sería una especie de creadora de conciencia.

Baquero dice sobre los PPS que la originalidad del planteamiento de Vigotsky se encuentra en la “formulación de relaciones de *inherencia* entre:

- 1) el plano social, interpsicológico, y el plano individual, intrapsicológico;
- 2) los procesos de interiorización y el dominio de los instrumentos de mediación.

Tal relación de inherencia expresa en verdad una *vinculación genética*. Es decir, el medio social y los instrumentos de mediación, a través de los procesos de interiorización, poseen un carácter formativo sobre los PPS”... es decir, el dominio de los instrumentos de mediación son una fuente de desarrollo.

La mediación es una interacción que le da una intención y sentido a la relación entre el estímulo y la respuesta, dicho de otra manera, el humano no se limita a responder los estímulos, sino que actúa sobre ellos intencionadamente para transformarlos mediante el uso de instrumentos mediadores. Vigotsky distingue dos clases de instrumentos (Pozo, 1999: Pag 195):

- a) la herramienta: que actuaría materialmente sobre el estímulo.
- b) los signos no cambian nada en el objeto sino que modificarían al sujeto y a través de éste a su entorno.

Así, el proceso de aprendizaje consiste en “una internalización progresiva de instrumentos mediadores. Por ello debe iniciarse siempre en el exterior, por procesos de aprendizaje que sólo mas adelante se transforman en procesos de desarrollo interno” (ibid, 197).

Para **Vigotsky** hay dos niveles de desarrollo o de conocimiento en las personas:

- a) Nivel de desarrollo efectivo, real o actual que puede ser medido con un test y es lo que el sujeto es capaz de hacer solo, sin ayuda de otros ni la incorporación de mediadores adicionales y el
- b) Nivel de desarrollo potencial que es el nivel que podría alcanzar el niño si recibe ayuda de otras personas (adulto o compañero mas capaz) o de otros instrumentos mediadores externos no internalizados.

La diferencia entre estos dos niveles es lo que llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Esto podría significar que si hoy el niño recibe la ayuda de un adulto o compañero mas capaz mas adelante tendrá un nuevo nivel. Este nuevo nivel será su nuevo nivel de desarrollo efectivo encontrándose en este nuevo momento con otro nivel de desarrollo potencial. La ZDP sería la diferencia de lo que el niño sería capaz de recorrer si recibe ayuda en su medio social y cultural siempre que el aprendizaje se encuentre en la ZDP.

Pero ¿Cómo llegamos a aprender un concepto?

**Ausubel** define concepto como “*objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designan mediante algún símbolo o signo*”. Schunk (Schunk 1997 pag 218), cita una definición como “*conjuntos rotulados de objetos, símbolos o acontecimientos que tienen características comunes. En esencia, los conceptos son constructos mentales o representaciones de categorías que permiten identificar ejemplares y no ejemplares de éstas*”.

### ¿Cómo se aprenden los Conceptos según Ausubel?

Ausubel distingue entre aprendizaje por repetición y el significativo. El aprendizaje por repetición es aquel cuyos contenidos se relacionan entre ellos de manera arbitraria, sin ningún significado para el niño. En cambio, el aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse con estructuras de conocimiento que ya posee el individuo, debe relacionarse de manera no arbitraria y que no sea al pie de la letra.

Distingue tres tipos básicos de aprendizaje significativo, el de

- a) Representaciones
- b) Conceptos
- c) Propositiones

El de representaciones consiste en hacerse el significado de símbolos o palabras o de lo que estos representan aisladamente, es decir “aprender que las palabras particulares representan y, en consecuencia, significan psicológicamente las mismas cosas que sus referentes” (Ausubel y otros 1999, pag 57). Está relacionado con el aprendizaje de Vocabulario en las que se establecen representaciones previo a los conceptos y posterior a la formación de los conceptos. Inicialmente representarían objetos y hechos reales no de categorías.

Para el aprendizaje de conceptos describe el método de:

- a) La formación de conceptos
- b) La asimilación de conceptos.

En los niños pequeños, inicialmente se da la **formación** de conceptos. Los atributos de criterio comunes, “se adquieren mediante la experiencia directa, a través de etapas sucesivas de la generación de hipótesis, la comprobación y la generalización” (ibid, pag 61). Pero a medida aumenta su vocabulario o va recibiendo instrucción formal, se puede adquirir conocimientos mediante el proceso de **asimilación**, es decir, se relacionan los nuevos conceptos con otros previamente formados disponibles en la estructura cognitiva del niño.

El aprendizaje de proposiciones consiste en adquirir el significado de una nueva idea compuesta, es decir, de ideas expresadas que contiene dos o mas conceptos, así se genera la proposición (ibid, pag 53):

- a) al combinar unas con otras palabras individuales que representarían un referente unitario
- b) al combinar las palabras individuales de modo que la idea resultante es mas que la suma de significados de la palabras individuales que la componen.

Por otra parte las estrategias de instrucción planificada para estimular el aprendizaje significativo puede ser por recepción en la que el profesor expone explícitamente lo que se debe aprender y un aprendizaje por descubrimiento que puede ser i) guiado en una investigación en laboratorio o en el aula donde lo estudiantes requieren una preparación. Proponer preguntas o

problemas estimula el compromiso de los estudiantes ...o puede ser ii) autónomo, es ventajoso en la resolución de problemas.

Para que un aprendizaje sea significativo se requiere condiciones acerca de

a) El Material: un material potencialmente significativo, es decir, que la organización interna tenga una estructura lógica que permita ser comprendido, con una estructura conceptual explícita con un vocabulario y terminologías que no sea excesivamente difícil.

b) El Alumno: que presente conocimientos previos sobre el tema y que la actitud de aprendizaje por parte del alumno sea significativo, con una predisposición positiva hacia la comprensión.

## **CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Si una persona se enfrenta a una nueva “Experiencia Educativa Escolar” ¿que importancia tendría saber que esta nueva experiencia educativa será, como dice César Coll, condicionada por distintos Conocimientos Previos?. Mario Carretero lo dice en Constructivismo y Educación Cap 4:58. que las ideas o concepciones espontáneas también las posee el adulto. Estas ideas nos sirven para interpretar la experiencia a la que nos enfrentamos. Pero esta interpretación puede ser incompleta e incluso inadecuada. Entonces, es importante tener conciencia que existe y aunque su nombre (conocimientos previos) orienta a una posible definición, ¿las concepciones espontáneas serían sinónimo de conocimientos previos?.

Aunque se han encontrado mas de 28 formas distintas de referirse a estos conocimientos previos (citado en Pozo y Gómez 1998:96) tales como ideas previas, ideas intuitivas, concepciones previas, esquemas de conocimiento, concepciones erróneas, concepciones alternativas, concepciones espontáneas o misconceptions, entre otras, y aunque se refieran básicamente a “una esencia común”, hay connotaciones que las hacen distintas según el autor. Así por ejemplo *Noción intuitiva* se refiere a los orígenes de esas ideas, Esquema de conocimiento a la organización y relación entre éstas, Concepción espontánea o concepción alternativa se formarían de modo espontáneo o que el término teoría (teoría implícita) tienen un carácter implícito que subyacen en el sistema cognitivo. César Coll dice

*“Estos conocimientos previos pueden ser el resultado de experiencias educativas anteriores (escolares o no), o de aprendizajes espontáneos: asimismo pueden estar más o menos ajustados a las exigencias de las nuevas situaciones de aprendizaje y ser más o menos correctos. En cualquier caso, de lo que no hay ninguna duda es de que el alumno que inicia un nuevo aprendizaje escolar lo hace a partir de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que ha construido en su experiencia previa y los utiliza como instrumentos de lectura y de interpretación que condicionan el resultado del aprendizaje.” (Coll 1996:157).*

Esta definición nos dice “pueden ser resultados de experiencias educativas anteriores (escolares o no)” lo que apoya la idea de que no solo nuestra vida cotidiana está llena de experiencias (Conocimiento cotidiano) que nos guían (posteriormente) al dar una explicación a un evento. También existiría un conocimiento escolar (llamado conocimiento académico deformado o traspuesto) que es, como dice Mario Carretero, “un hijo pequeño del conocimiento académico”, y es un conocimiento que está entre el conocimiento cotidiano y el académico. Este conocimiento que discrepa con el conocimiento académico, también lo poseerían, en alguna medida, los profesores y se vería facilitado por las analogías o metáforas que usan en su trabajo (Citado en Constructivismo “mom amour” de Carretero).

Al decir que *“pueden estar más o menos ajustados a las exigencias de las nuevas situaciones de aprendizaje y ser más o menos correctos”* nos sugiere que en una población de estudiantes podría existir una especie de “gradiente” de conocimientos que serían mas o menos coincidente con lo esperado por el Conocimiento Académico.

Y en lo que *“no hay ninguna duda es de que el alumno que inicia un nuevo aprendizaje escolar lo hace a partir de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que ha construido en su experiencia previa”*. Esto considera que ante cualquier experiencia educativa el niño no parte de una tabla rasa. Considerando la variedad de formas nos referiremos a todos ellos bajo el término **conocimientos previos** sin prejuicio de su origen o connotación, sólo el de anteceder o ser previo al “verdadero aprendizaje” o conocimiento académico.

### **Características de los Conocimientos Previos.**

Una de ellas se refiere a que si un alumno posee explicaciones a distintos fenómenos antes de que un profesor se los enseñe, no es producto de una instrucción específica, se dice que estos conocimientos tienen un Carácter Espontáneo. Para dar explicación a un hecho cotidiano una

persona haría uso de “reglas de inferencia causal aplicadas a datos recogidos – en el caso del mundo natural- mediante procesos sensoriales y perceptivos” (Pozo y Gómez, 1998:98). Es decir, sin nos encontramos con una situación impredecible, algo no se comporta como lo esperamos o es simplemente un problema que sea relevante de alguna manera, se intenta encontrar una causa para poder predecir y/o controlar ese evento. Se elimina todo aquello que de un ruido de fondo quedándonos con aquello que nos da una solución inmediata y acertada. Las reglas que actuarían de manera mecánica o inconsciente (Pozo y Gómez) tienen un carácter probabilístico y con escaso poder explicativo. La regla que se aplica entre la causa y efecto puede ser de:

**Covariación cuantitativa:** por ejemplo que la velocidad de caída de los objetos aumenta con el peso porque los objetos caen por su propio peso.

**Covariación cualitativa:** Las variables relevantes son las que se producen cuando se produce el efecto, por ejemplo cuando se oye un trueno es porque hay un rayo.

**Contigüidad temporal:** por ejemplo si nos duele el estómago se debe a lo último que comimos.

**Contigüidad espacial:** por ejemplo la contaminación sólo afecta a la ciudad porque en el campo se respira aire puro.

**La semejanza:** por ejemplo si hace calor nos quitamos la ropa porque la ropa nos da calor.

Otra es la de tener un carácter implícito: si consideramos implícito como algo entendido o incluido en otra cosa sin que esta lo exprese, lo hace de difícil reconocimiento. Se puede utilizar una expresión verbal o científica sin haber analizado su significado o los factores a los que se refiere. Estos conocimientos son activados en situaciones específicas o elaborados en una situación en respuesta a una demanda, sin que esté almacenada permanentemente o se encuentre explícita en el sujeto (carácter contextual). Si se usa reiteradamente en distintos contextos se considera que tiene un carácter estructural.

Otra característica de las ideas previas es su resistencia al cambio. Desde que uno nace va sistemáticamente dando explicación y sentido al mundo en que vivimos. Esto ocurre de manera informal o implícita con el fin de establecer regularidades para predecir y controlar este mundo. Estos conocimientos previos que se van articulando le dan un carácter estructural, no son aislada o inconexas. Un alumno intenta comprender alguna explicación, para esto va construyendo su propia comprensión de la explicación, activando sus ideas o conocimientos previos. Esto no asegura un aprendizaje apropiado. Pero ¿qué ocurre si no hay concordancia o relación al nuevo conocimiento

con las ideas previas? En el caso del conocimiento científico no se cambian todas las ideas, sino que se van reestructurando en el tiempo mientras se asume la nueva teoría. Los conocimientos previos persisten incluso en adultos aún cuando se hayan realizado cursos de un conocimiento científico. El rechazo a la nueva idea puede ser por la no relación de este nuevo conocimiento con las ideas previas del alumno. Así pueden quedar ambos conocimientos, uno que sirve para dar respuesta a problemas científicos y otro para problemas de la vida cotidiana.

También tienen un carácter de ser ubicuas o generalizadas, es decir, tienen pocas diferencias individuales, se han encontrado en personas de diversos países, edades y nivel educativo. Lo que sorprende es que incluso es que son conocimientos que permanecen en el adulto o en profesores de manera relativamente coherentes incluso presentando similitud con ideas ya superadas por el desarrollo del conocimiento científico.

# DISEÑO



## **DISEÑO**

En este trabajo exploratorio se intentará describir las manifestaciones de niños de 5 y 8 años expresadas en dibujos y sus respuestas en el aula, después de realizar distintas actividades que incluye la observación de muestras biológicas. Tiene por objeto avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo de niños de 5 a 6 años, en nuestro caso se estudiarían distintos niños donde cada niño sería una realidad distinta, cada niño sería **un caso** distinto, al estudiar varios casos únicos a la vez se usará el estudio de Casos Múltiples. En este tipo de diseño se intenta estudiar un "fenómeno contemporáneo" (aprendizaje de un concepto importante de las ciencias) en "su contexto de vida real" (Mucchielli, 2001), es decir, en el contexto de la vida en el aula. En este tipo de diseño los "investigadores tienen poco control sobre los acontecimientos" (Mucchielli, 2001), en nuestro caso, tenemos poco control de lo que ocurre en cada niño después de que observen las muestras biológicas. Con este diseño se espera "captar las características globales y significantes de los acontecimientos de la vida real" (ibid. p103) para avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza del concepto de Célula como Unidad Estructural de los seres vivos en niños de 5 y 6 años.

Debido a la existencia de distintas realidades en nuestro país que se expresan en distintas comunidades educativas, se ha elegido el Diseño de Estudio de Caso según Yin (Rodríguez, Gil y García, 1999, p 96) que incluye unidades múltiples de análisis, es decir, se trabajará con niños de 5 a 6 años que se encuentran en prebásica al mismo tiempo en tres Colegios de distintos. Se trabajará con distintas unidades de análisis (Grupos de niños de los tres Colegios).

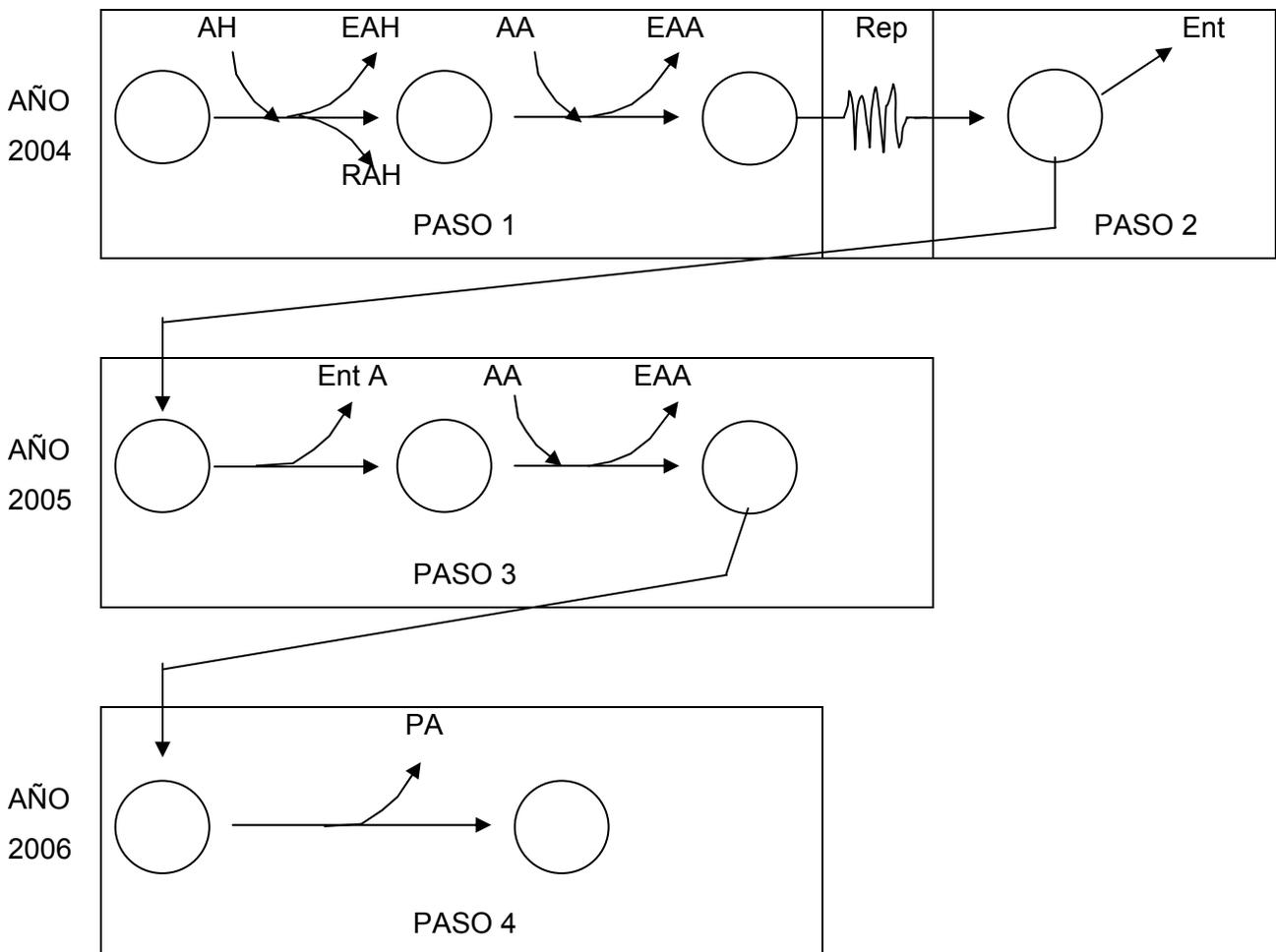
Lo que nos orientará desde donde obtener evidencia relevante son las siguientes **Proposiciones Teóricas:**

- El uso de actividades de apoyo programadas por el Profesor para ser realizadas en el hogar y en el aula facilitarían la configuración de conocimientos previos.
- A partir del nivel de desarrollo del niño, en un ambiente de juego controlado asociado al uso de tecnología estimula su acercamiento a la exploración significativa.
- Cuando se enfrentan los niños de 5 a 6 años a resolver problemas asociados a su cuerpo y su ambiente inmediato se estimularía en ellos la búsqueda de una solución.
- La experiencia de observar muestras biológicas de su propio cuerpo, posibilitaría el acercamiento del niño a las ciencias biológicas de manera más amigable o cotidiana.
- El concepto de célula no es un Objetivo a alcanzar en las Bases Curriculares de la Educación Parvularia por lo que, en Colegios que se guían por estas Bases

Curriculares, sus niños no deberían presentar conocimientos previos relacionados con este concepto como consecuencia del currículo.

- La observación al microscopio de distintos tipos de muestras biológicas apoyaría la adquisición del concepto de célula.

¿Cómo se obtendrá la evidencia que nos permitirá desarrollar estas Proposiciones Teóricas? Se ha diseñado el siguiente esquema de Investigación: Los círculos representan un caso y cuando ingresa una flecha, se refiere a una actividad que se realiza hacia el caso. Cuando la flecha sale, es porque el niño se está expresando de alguna manera.



En el primer año encontramos 2 pasos.

**El paso 1** es un ciclo que consiste en realizar

AH : Actividades realizadas en el Hogar guiadas por el Módulo de Apoyo.

EAH : Expresión de actividades realizadas en el Hogar a través del Módulo de Apoyo.

RAH : Revisión de las Actividades realizadas en el Hogar.

AA : Actividades en el Aula

EAA : Expresión de las Actividades en el Aula mediante dibujos o verbalizados.

**Rep** : Se repite este ciclo con otra actividad diseñada. El número de repeticiones depende del número de Módulos de apoyo diseñados.

**El paso 2** que consiste en realizar una:

Ent : Entrevista a los niños al final del año.

En el segundo año encontramos 1 paso que consiste en:

EA : Entrevista en el aula

AA : Una Actividad en el Aula

EAA : Expresión de las Actividades en el Aula mediante dibujos o verbalizados.

En el tercer año encontramos 1 paso.

PA : Prueba en el aula

### **Unidad de Análisis:**

Una Unidad de Análisis es un Colegio. Los Niños de 5 a 8 años considerados asisten a tres Colegios distintos ubicados en tres Comunas distintas: Lo Barnechea, Ñuñoa y Macul. De estas tres Comunas, los Colegios que se encuentran en las dos primeras comunas son de tipo Particular No Subvencionado, el que se encuentra en Macul depende de la Corporación Municipal. Resultados de estudios realizados por el Ministerio de Educación considerando la prueba SIMCE 2002 para 4º básico (SIMCE Resultados. 2002) sugieren que "el nivel socioeconómico de los alumnos tiene una fuerte incidencia en los resultados de las pruebas de Lenguaje y Matemáticas". Por esto, un criterio utilizado que se consideró para intentar describir manifestaciones en unidades de análisis distintos con distinto nivel socioeconómico. Como criterio orientador se consideró la información entregada por el MINEDUC (SIMCE Agrupación 2002). Los dos primeros Colegios ubicados en Lo Barnechea y Ñuñoa según el MINEDUC son considerados de Nivel socioeconómico Alto. El tercer Colegio es considerado de Nivel socioeconómico Medio Bajo.

Si tomamos los dos Colegios de Nivel socioeconómico Alto, entre ellos son distintos considerando la definición tradicional de Comunidad mas aceptada como la dada por A. Sánchez Vidal (en Martínez 1998) como **"Un Sistema o grupo social de raíz local, diferenciable en el seno de la sociedad de que es parte en base a características e intereses compartidos por sus miembros y subsistemas que incluyen: localidad geográfica (vecindad), interdependencia e interacción psicosocial estable y sentido de pertenencia a la comunidad e identificación con sus símbolos e instituciones."** Es decir, considera la localización geográfica o territorio como una de las características de la Comunidad. Con intereses compartidos que incluyen la vecindad. La definición de Comunidad como una Formación Contextual (Martínez 1998) considera componentes como el **Discurso** y elementos como la **Identificación Psicosocial** y también la **Pertenencia** así toma sentido el trabajar con colegios de 3 comunas distintas. Incluso, la propuesta entregada por Mariane Krause Jacob que considera 3 elementos mínimos para distinguir una comunidad de otra, Elementos mínimos como **Pertenencia**, (sentirse "parte de", "perteneciente a" o "identificado con") **Interrelación** (entre sus miembros) y una **Cultura común** (Krause 2001 pag 49).

Son distintos entre ellos si consideramos, además, que uno de ellos (el Liceo Experimental Manuel de Salas) depende orgánicamente de la Universidad de Chile y presenta un Consejo Asesor que es un órgano consultivo integrado por representantes de la propia Comunidad además de dos representantes del Rector de la U. de Chile y un representante externo a la comunidad "convocado por su relevancia y experiencia en temas académicos, pedagógicos, científicos o artísticos" (Proyecto Educativo Institucional).

Los grupos de niños pertenecen a tres Colegios que se encuentran en tres comunas distintas (La Florida, Ñuñoa y Lo Barnechea) son:

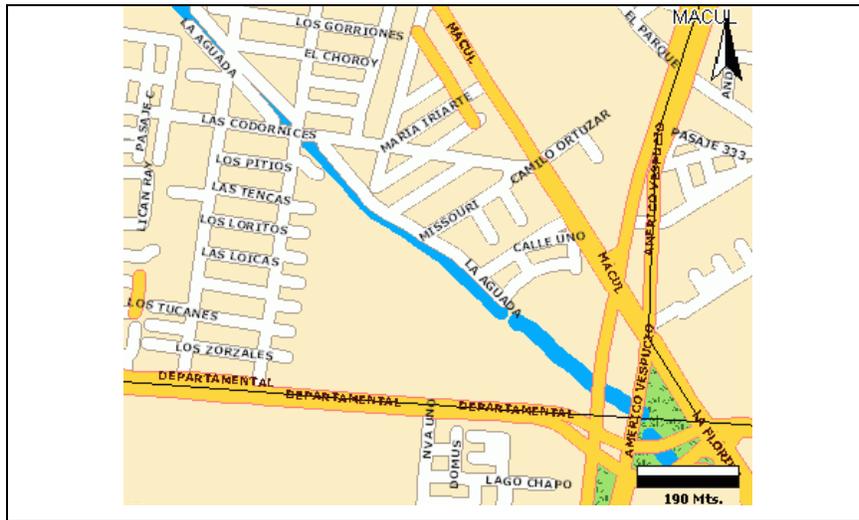
1.- Colegio Enrique Molina Garmendia (E-189). Colegio manejado por la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Macul. Se llamará Colegio 01.

2.- Colegio Anglo American International School. Colegio Particular No Subvencionado ubicado en la Comuna de Lo Barnechea. Se llamará Colegio 02.

3.- Liceo Experimental Manuel de Salas Colegio Particular No Subvencionado ubicado en la Comuna de Ñuñoa. Se llamará Colegio 03.

**Colegio Enrique Molina Garmendia (E-189):**

Colegio ubicado en el sector del ángulo formado por la calle Macul y Departamental, cercano a la intersección de la calle Las Codornices y el Zanjón de la Aguada (ver mapa 1 obtenido de [www.mapcity.com](http://www.mapcity.com)). Colegio Municipalizado que ha sido considerado en Riesgo Social. Tiene cursos de Prebásica y Básica. Acceso por Departamental o por Macul (Micro o auto).



Cuando se ingresa al Colegio se observa en el fondo de la Figura 1 la entrada a la sala de los niños. En la Figura 2 el patio de párvulos.



Figura 1



Figura 2

En las figuras 3, 4, 5 y 6 se muestra el patio de prebásica y desde el fondo del patio, la puerta de entrada a la sala (figura 5).



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

En el fondo del patio se encuentra una reja y tras ella, el Zanjón de La Aguada (figuras 7 y 8).



Figura 7



Figura 8

En las Figuras 9, 10 y 11 el patio y el resto del Colegio.



Figura 9



Figura 10



Figura 11

## Colegio Anglo American International School

Este Colegio Particular Pagado ubicado al final de la Avenida Las Condes, en la Calle Camino Los Refugios del Arrayán, a los pies de un cerro. De difícil acceso. Micros solo hasta el sector de Puente San Enrique (ver mapa 2 obtenido de [www.mapcity.com](http://www.mapcity.com)).



Se muestran (al fondo de la Figura 1) las oficinas de la Dirección y de allí se llega a la sala de PreBásica (figura 2 puerta techada a mano derecha). Se encuentra también 1° y 2° Básico (al fondo figura 2).



Figura 1



Figura 2

En las figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 se muestran los espacios usados como patio por prebásica. El resto de la Básica se encuentra subiendo la escala (figura 9) en el segundo nivel (se observa parcialmente en la figura 3 y 10).

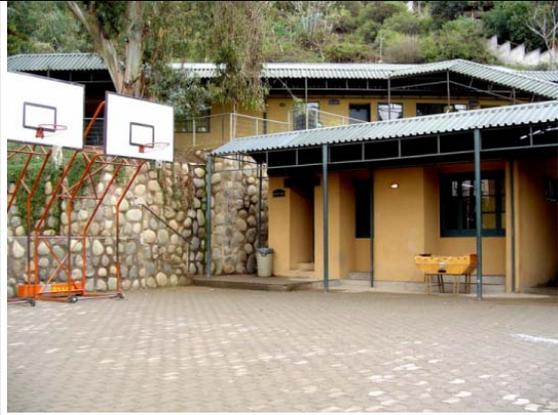


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8

La Enseñanza Media se encuentra mas arriba, subiendo por la escala (Figura 10).



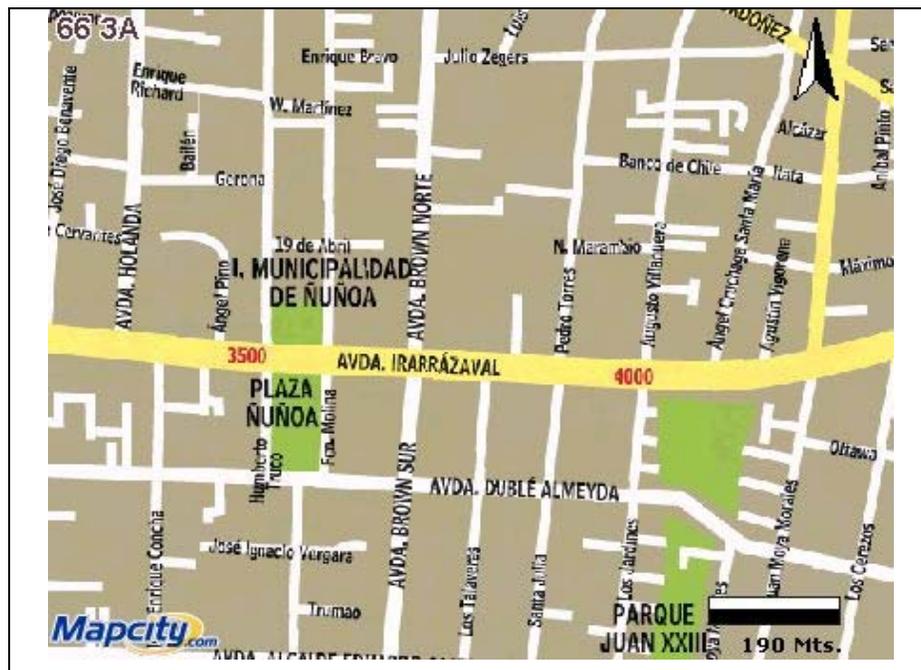
Figura 9



Figura 10

### Liceo Experimental Manuel de Salas

Ubicado en el sector de la Plaza Nuñoa, cercano a la intersección de la calle Pedro Torres e Irarrázaval. (ver mapa 3 obtenido de [www.mapcity.com](http://www.mapcity.com)). Colegio con cursos de Prebásica, Básica y Media. Acceso por Irarrázaval (Micro o auto).



Al fondo de la Figura 1 se observan distintas salas de los niños cuando se ingresa al Colegio.



Figura 1



Figura 2

Distintas áreas del patio.



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

En el fondo del patio (figura 10) se encuentra una reja que separa la Pre Básica del resto del colegio.



Figura 7



Figura 8



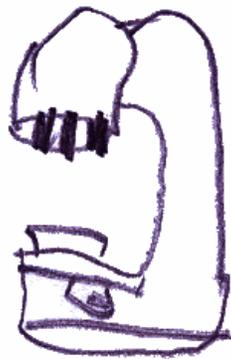
Figura 9



Figura 10



# METODOLOGÍA



## **Metodología**

Se Utilizaron variados procedimientos como observación participante y distintas entrevistas. Se prepararon los Módulos de Apoyo y las muestras Biológicas (preparadas pensando en la seguridad de los niños) y se dejó en óptimas condiciones los instrumentos antes de ser utilizados.

### **Técnica de Obtención de Datos.**

**Observación participante:** Es un método interactivo de recogida de información que requiere que el observador se implique en los acontecimientos que está observando, que tome parte en su existencia cotidiana. Con los niños, seré un profesor que los acompañará y asistiré a las clases de los distintos grupos, es decir, con la experiencia desde dentro y desde afuera de la escena. La Observación participante también contribuye no solo a explorar los patrones conductuales a pequeña escala sino que a describir desde una perspectiva personal y experiencial distintos aspectos estudiados.

La observación participante en el trabajo de campo elegida sería la que Junker, llama Rol de tipo Intermedio, tipo III (Valles, 1997), donde hay un predominio de la observación. (Observador como participante). Según la observación de Junker, este rol tendría mas ventajas que los otros roles tipo.

### **Entrevistas**

Entrevistas a los niños, profesores y padres fueron grabadas y su contenido fue transcrito. se encuentra en la sección de ANEXO ENTREVISTAS.

Las clases terminaron en Diciembre, las entrevistas a padres y apoderados se realizaron al momento de la entrega de notas. La entrevista a las Educadoras se llevó a cabo luego de las entrevistas a los padres.

La primera entrevista a los niños (la que se pudo realizar en los Colegios 1 y 2) se llevó a cabo al término de la actividad en Diciembre. La segunda entrevista, a la vuelta de las Vacaciones de Verano, cuando ellos se encontraban en Primero Básico se realizó en los meses de Abril y

Mayo del año del año siguiente. La tercera entrevista, se realizó al año siguiente, cuando los niños se encontraban cursando el segundo año básico.

### **Entrevista Grupal**

La diferencia entre una entrevista individual y una entrevista grupal es que la individual se realiza en un contexto interindividual y la grupal, en un contexto de discusión grupal, en nuestro caso significa que es una entrevista al grupo, no a un conjunto de personas, o a una serie de personas. Los fenómenos grupales son cualitativamente diferentes que la suma de sus partes. En las técnicas grupales se espera obtener una apreciación de las características y habilidades que las personas ponen en juego en las situaciones interaccionales. Se espera visualizar el repertorio de respuestas en contextos vinculares y relacionales de los párvulos y, también, observar qué respuestas sociales provoca. Se espera realizar pruebas situacionales, que sirvan de estímulo para que los participantes las resuelvan por sí mismos y en interacción con los otros. Se realizará en un grupo curso de los niños (4 niños) en cada Colegio.

### **Entrevista en Profundidad**

A los niños. La Entrevista es un medio de obtener el conocimiento de la visión de los niños de los Colegios, “de acceder al conocimiento, las creencias, los rituales o la vida de esa cultura, obteniendo datos en el propio lenguaje de los sujetos” (Rodríguez, G; Gil, J y García, E. 1999).

Definidas como “procesos comunicativos de extracción de información, por parte de un investigador. Dicha información se encuentra en la biografía de la persona entrevistada, esto implica que la información ha sido experimentada y absorbida por el entrevistado y que será proporcionada con una orientación o interpretación que muchas veces resulta más interesante informativamente que la propia exposición cronológica o sistemática de acontecimientos mas o menos factuales”. (Valles, 1997, p 194).

En el caso de los niños la estrategia elegida es la de unidades de población relevante: casos reputados (Gotees y LeCompte, 1988). Elegir los niños que cumplen con la condición de ser apropiados para comunicar sus experiencias y que cuenten con la confianza de ellas. Aunque es lo diseñado inicialmente, en el aula nos encontramos que todos los niños deseaban responder la entrevista. Principalmente porque tenían la idea de que era una evaluación o condición para pasar de curso. En la segunda entrevista, en el colegio 3 todos querían participar incluso los que

no habían participado en las actividades en Kinder, por lo que se decidió entrevistar a los que estuviesen presentes.

## **Materiales de Trabajo e Instrumentos en el Aula**

### **Módulos de Apoyo:**

En los tres colegios se entregó el mismo material (Fotocopias de los Módulos realizadas por los Colegios), misma textura y colores, enviado a los padres por las profesoras a través del sistema de cuadernos. Las profesoras dieron cuenta a los papás sobre la actividad a realizar en reuniones realizadas al inicio y mediante notas enviadas a la casa (Anexo 3).

Cada semana se enviaba al hogar un Módulo de Apoyo. Era una hoja tamaño oficio partido en la mitad en formato horizontal (Contenidos en Anexo 1). Con una Portada donde se indicaba el Colegio como en el siguiente ejemplo en azul:

<b>Colegio</b> <b>Enrique Molina Garmendia</b> <b>E-189. Corporación Municipal de Desarrollo Social de Macul.</b>
Fecha:
Nombre: .....

Presentaban espacios y figuras para dibujar. En la página 2 se iniciaban las actividades. En ninguno de los tres Colegio se agregaron o prepararon material propio con el fin de apoyar o complementar las actividades realizadas en el aula.

### **Muestras Biológicas**

Se usaron dos muestras de Sangre. De Humano: Como era una muestra de sangre fresca tomada en el aula (a la Profesora o al Tesista) la manipulaba siempre el tesista. Sangre de Pollo: Muestra de ave normal controlada y seca.

La muestra de células de la boca se realizó utilizando Cotonitos estériles proporcionados por el tesista. Colorante Azul de Metileno. Vasos plásticos desechables con agua corriente. Al teñir las células no se presentaron problemas con los niños.

Aunque los niños estaban presentes al preparar las muestras, algunos querían manipularlas, no era posible que fueran manipuladas por todos los niños. No se presentaron problemas. Los niños tenían la inquietud y tendencia a manipular los equipos.

## **Instrumentos**

### **Proyector de Diapositivas y Diapositivas:**

En las sesiones de trabajo realizadas en el aula, se utilizó solamente un proyector de diapositivas. El único problema en su uso, fue el deseo de los niños en jugar con figuras de sombras y ver su sombra proyectada

### **Microscopio:**

En las sesiones de trabajo realizadas en el aula, se utilizó solamente un Microscopio. No hubo problemas en la observación por parte de los niños, como tampoco con el control de ellos. En general, el curso era manejado por las profesoras.

## **Registro de los Datos**

### **Registro de la información:**

A través de grabación, filmación, cuaderno de campo, fotografías y dibujos de los niños. Los dibujos de los niños fueron escaneados y guardados en formato digital .JPG, las fotografías fueron transferidas al mismo formato digital. Las entrevistas grabadas fueron transcritas apareciendo las preguntas ennegrecidas.

### **Trabajo con las Familias**

Se desarrolló primero el proceso de comunicación para involucrar a los padres en el proceso de enseñanza mediante reuniones de cursos en los distintos colegios, para dar a conocer su colaboración, dar cuenta de lo que se les pediría y la forma de llevar a cabo las actividades con los niños. La existencia de alguna dificultad en la asistencia de los padres a las reuniones se apoyó (y subsanó en algunos casos) con el envío de instrucciones vía cuaderno de comunicaciones.

### **Trabajo con las Educadoras:**

Se realizaron actividades de discusión del trabajo a desarrollar por los niños en su casa y en el aula con el objeto de que tomar conocimiento previo de ellas, de manejar contenidos básicos de la célula, del uso del microscopio y de la preparación de las muestras propiamente tal.

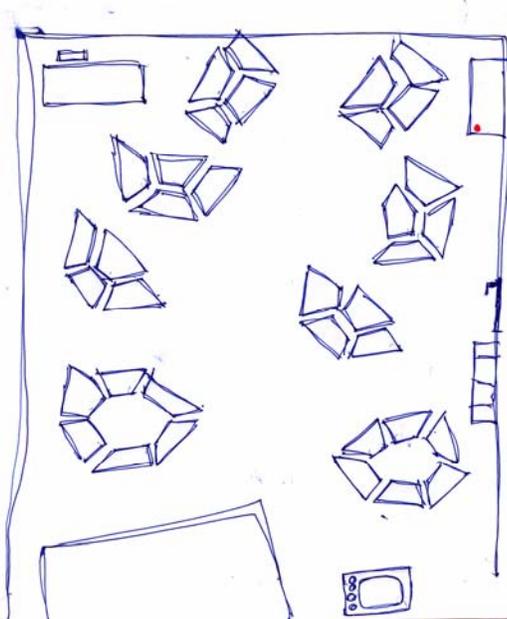
### **Trabajo con los niños:**

Hubo un período de acercamiento al curso. Primero alrededor del aula, luego pasar al aula con el fin de agotar las preguntas y la sorpresa por mi presencia y, finalmente, la realización del trabajo programado: Antes de llevar a cabo las actividades en el aula, se enviaban previamente los módulos de apoyo al hogar con tareas a desarrollar con su familia. Se recibe de vuelta el módulo de apoyo, se revisan en grupo y luego se realizan tareas en el aula.

### **Dibujos**

Los dibujos realizados por los niños, usando el material habitual del aula, fueron escaneados y guardados en formato jpg.

# RECOLECCIÓN DE DATOS



## Recolección de Datos

En esta sección se muestra cómo se recolectaron los datos, las condiciones de trabajo en los Colegios, y como se procedió en el aula.

### Resumen del Trabajo Realizado con las distintas Unidades de Análisis

AÑO	UNIDAD DE ANÁLISIS				ACTIVIDADES	ENTREVISTAS	Otra actividad
					Realizadas	Realizadas a	
2004	1A	2A	3A		Hogar	Niños, Padres y Profesoras	---
					Aula		
2005	1A	2A	3A + 3B	3C	Aula (Hogar)	Niños	---
2006	1A + 1B	2A + 2B	3A + 3B		Aula	---	Prueba escrita

Se define 1, 2 y 3 como las distintas Unidades de Análisis (los tres Colegios definidos previamente como 01, 02 y 03 respectivamente). Con estas unidades de análisis se inició el trabajo en prebásica.

**A:** Corresponden a los casos múltiples con el que se inició el trabajo.

**B y C** otros casos que se incorporaron circunstancialmente al estudio. **B:** son los niños que pertenecen al grupo A pero se incorporaron en Primero o Segundo Básico. **C:** son niños que cursaban Segundo Básico cuando el grupo **A** se encontraba cursando Primero Básico. Se realizó con ellos una actividad en el hogar y una en el aula.

En el año 2005 solo se realizaron actividades en el aula, excepto el realizado con el grupo **3C**.

### Condiciones de trabajo en los Colegios:

Por parte de las Educadoras de este nivel (Kinder) y la Dirección de los tres Colegios nunca hubo una actitud de negación para realizar las actividades. Tampoco hubo problemas en el ingreso o facilidades para el uso de las dependencias de manera racional. Los problemas existieron antes, al momento de conversar con directores de un par de Colegios Municipalizados que me dijeron

que necesitaba tener primero el permiso de la Corporación Municipal. En el caso del Colegio de nivel socioeconómico bajo, el Director del establecimiento siempre estuvo abierto a colaborar no solo por considerar la opinión de la Educadora que conocía el proyecto sino por una actitud positiva a la innovación propia, que se manifestó al necesitar un Colegio para iniciar el trabajo, dándome información de con qué otro Colegio podría trabajar. Respecto de la actitud de colaboración en los tres Colegios por parte de otros profesores con los que pude compartir, de los 3 Colegios sin duda se destaca el Colegio 3 la donde la actitud de colaboración y acogida positivas se extiende al resto de los profesores de otros niveles.

Características generales de los cursos:

Solo en el Colegio 3 la Educadora contaba con un auxiliar Técnico que colaboraba en las actividades en el aula. En los Colegios se trabajaron con distinto número de niños, el promedio de niños era para el Colegio 1 de 25 niños, Colegio 2 de 14 y Colegio 3 de 24 niños. Digo promedio considerando la siguiente situación: podía faltar 1 niño por distintos motivos, pero en el Colegio 1 había una rango de rotación mayor de niños por ausencias. Con este promedio el número de niños varones en el Colegio 1 era de 15, en el Colegio 2 era de 7 y en el Colegio 3 de 15.

Como llegaba con distintos equipos (filmadora grabadora, microscopio o proyector de diapositivas) en los tres Colegios los niños mostraban todo su interés, mas que en saber que era (cuando no lo conocían) querían experimentar, usarlos o manipular alguno de ellos. Aunque, en general, era un grupo pequeño de niños que insistía siempre.

### **Trabajo en el aula:**

El trabajo inicial con los niños se realizó en los meses de Noviembre y Diciembre del año 2004. Las actividades que se llevaban a cabo en los tres Colegios siempre eran las mismas y durante la misma semana.

La idea inicial era que los profesores pudiesen manipular los equipos, por lo que se realizaron actividades previas de manejo de equipo, observación de muestras y su interpretación. Aunque fue importante para ir conociendo las necesidades de las educadoras respecto del manejo de los instrumentos como el microscopio y las educadoras mostraron una actitud positiva hacia estas actividades y entusiasmo al realizarlas, se consideró apropiado que, en el aula, su manejo debía ser rápido y seguro en beneficio de mantener el interés de los niños y de la actividad misma, por lo que lo llevó a cabo el tesista.

Se había planteado una observación participante en donde había un predominio como observador más que participante. En el aula misma, con niños de 5 a 6 años, era difícil ser solo un observador sin interactuar con ellos, incluso, mi sola llegada generaba un cambio en el comportamiento de los niños: había saludos, abrazos, invitación a sentarme al lado de ellos, entre otros. Las profesoras buscaban la forma de manejar esta situación y estimular el inicio de la actividad.

Mientras estaba presente, se evitaba dar cualquier explicación que significara una exposición. En algunas oportunidades se decía "eso que vez es una célula". Si se observaba alguna muestra en el microscopio, una fotografía o una tarea, se esperaba la respuesta a la pregunta de ¿qué creen que es esto?, ¿cómo lo hicieron ustedes? o "dibuja lo que viste". No se entregaron indicaciones que limitaran las actividades de las profesoras después de las actividades programadas y realizadas en el aula.

En el Anexo Módulos de Apoyo se encuentran actividades previas para el trabajo de los padres con los niños. Se modificaron las Actividades Propuestas al incorporarse en la cuarta actividad contenidos relacionados de manera de enfrentar dos hechos que ocurrieron en el aula

- i.- Se encontraron a tres niños tocándose los genitales, hecho impactante para la profesora.
- ii.- Escuchar, en una de mis visitas al Colegio, el reclamo de una niña porque un niño le tocaba sus genitales.

Aunque puede ser considerado algo propio de la edad, algo que siempre pudiese estar ocurriendo, o incluso, que a esta edad podría no llegar a ser dañino para la salud de los niños implicados, la Educadora consideró la necesidad de no dejar pasar estos evento sin tener una respuesta por parte de ella. Producto de esto se incluyó una actividad adicional. Esto generaría un problema en la planificación realizada. Al incorporar esta actividad produjo la pérdida de una actividad que implicaba trabajar con las células vegetales.

En cuanto a contenido y objetivos de la Tesis, luego de transcurrido un tiempo, la no incorporación de esta actividad no altera la respuesta de los niños para nuestros objetivos. Luego que los niños ingresaban al aula, se discutían o se revisaban los módulos de apoyo. Después de esto se realizaron las diversas actividades programadas. En la cuarta actividad se inició la observación con microscopio óptico.

### **Figuras Geométricas**

Aunque las Educadoras de los tres colegios concordaron en que todos los niños a esta edad, manejaban las formas geométricas, éstas se trabajaron previamente. La secuencia de actividades a realizar por los niños era primero observar y luego dibujar lo observado. Se esperaba lograr que los niños incorporaran la idea de que cada uno de ellos y todos los demás estaban hechos de células. Una de las cosas que iban a observar eran células por medio de un instrumento: el microscopio. Las células en el microscopio pueden ser vistas de forma circular. Lo observado podía tener una estructura cuya forma podía ser redonda u ovalada por lo que se organizaron un par de actividades relacionadas con las formas y cuerpos geométricos, para ello se adaptó el cuento "El país del plano" de Edwin Abbott. Una manera de partir con el mismo conocimiento básico se trabajaron las formas haciendo una mezcla de la realidad (la estructura de su casa) con cuentos en los que, las figuras geométricas, hablaban y se movían.

Se consideró la existencia de dos o tres dimensiones. Para esto se realizaron no solo de dibujar sino de tocar con los ojos cerrados distintos objetos y asociarlo con un sabor. Considerando la perspectiva de lo cotidiano (en su casa). Las actividades estaban centradas en él (su cuerpo y sus sentidos) y en su entorno (parientes y su casa). Como trabajaban con los papás este tema y no en el aula si algún niño no conocía alguna de las figuras podría ser incorporado en estas tareas. Como la célula la podían observar de forma circular, y en los libros las pueden ver

circulares o con volumen (de forma esférica), se usó un juego de ver las tres dimensiones (esferas) y luego comérselas.

### Unidad Estructural

La idea de que las cosas pueden tener unidades que forman su estructura. Así descubrir la unidad que forma una muralla, una casa, un texto, entre otros. Usar lo que se llama "Esquema de Acción" (Piaget 1977: pag 6). La acción generalizable es que distintas cosas tienen una Unidad Estructural y luego pasar a la situación siguiente que si las cosas tienen una unidad que la forma, nuestro cuerpo también tiene una unidad que nos forma. Podemos hacer un esquema o un mapa de nuestro cuerpo.

### Mapa

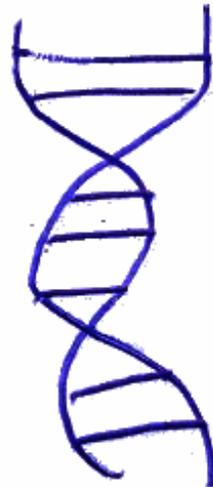
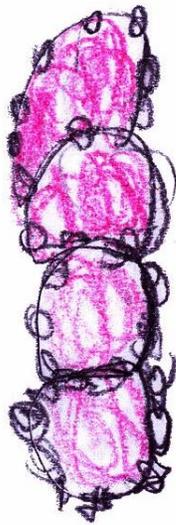
Centrar la actividad en nuestro cuerpo relacionarlo con un mapa. Trabajar el imaginarse la estructura o mapa de la sala o de nuestro cuerpo. Al trabajar las tres dimensiones se enviaron distintas actividades a la casa. Un cuento (que lo leían los papás) donde se presentaba un problema; de imaginarse que entraban a un cuerpo y la idea era plantear como salían. Otra actividad fue la de ubicar los ruidos de nuestro cuerpo en el mapa de su cuerpo.

### Interiorización

Se enfrenta al niño a la pregunta ¿de que estamos hechos?. Para que resuelva la pregunta se le presenta un cuento. En este cuento donde se relaciona el juego con la realidad se representa a un científico con delantal, guantes, mascarilla y otros implementos que va a tomar una muestra biológica y luego usar el microscopio. Se considera que la interiorización ocurre según la ley de "doble formación", lo que primero ocurre en lo social es la actividad grupal de sacar una muestra y luego lo intrasicológico la posterior observación y dibujo personal. Esto se apoya con otras actividades como las de:

- Observar distintas células de nuestro cuerpo.
- Buscar la relación de la célula con su función incluyendo una representación teatralizada por los niños.

# ANÁLISIS DE DATOS



## **ANÁLISIS DE LOS DATOS**

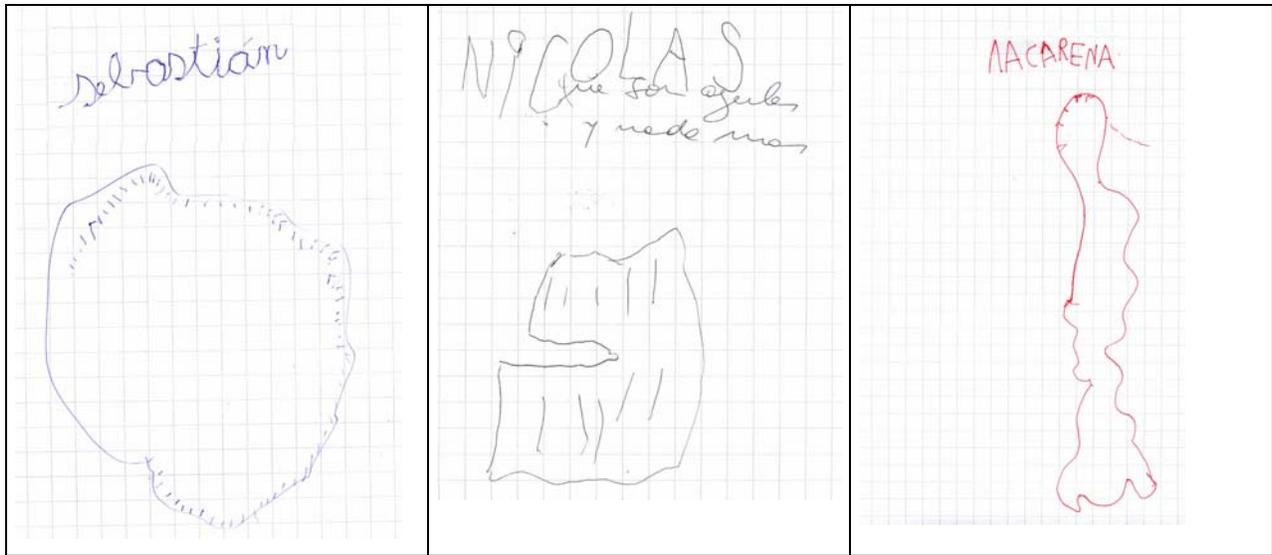
Al inicio del trabajo se había planteado el siguiente problema: ¿Cómo avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza del concepto de Célula como unidad estructural de los seres vivos en niños de 5 y 6 años?. Las Propositiones Teóricas de alguna manera orientan la respuesta a esta pregunta por lo que se presentan en el orden en que se desarrolló este trabajo. En el tiempo podemos ir observando lo que va ocurriendo con un concepto al iniciar el trabajo con los niños de 5 y 6 años. Lo que se observa como respuesta de los niños se va contrastando con las Propositiones Teóricas descritas previamente en el Diseño como se muestra a continuación:

### **Proposición Teórica 1**

**El uso de actividades de apoyo programadas por el Profesor para ser realizadas en el hogar y en el aula facilitan la configuración de conocimientos previos.**

En esta propuesta se espera que el niño reciba la ayuda de un compañero y de sus padres o un adulto significativo de su familia pero teniendo presente lo que **Vigotsky** llama Nivel de desarrollo potencial. La idea de realizar esas actividades tiene como objetivo estimular la formación de un esquema básico utilizable por el niño. Por ejemplo, la observación simple de una muestra y luego pedirle al niño eso que están observando es una célula no es suficiente para apoyar el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza del concepto de Célula como unidad estructural de los seres vivos. Esto se puede afirmar por lo observado el año 2005 al entrevistar a niños que no habían participado de todas las actividades del Kinder como el resto del grupo.

Los niños de los Colegios 1 y 2 que no habían participado el año anterior, no responden a preguntas acerca de la célula. En el Colegio 3 habían 3 niños que al pedirles que dibujen una célula como ellos se la imaginaban se obtiene lo siguiente:



El niño **Sebastián** ha escuchado la palabra célula en un canal de TV cable: JETIX. Afirma que fue en el programa llamado "Los padrinos mágicos".

**Nicolás**, luego de dibujar la célula como el se la imagina, agrega que "que son azules y nada mas".

**Macarena** dibujó de otra manera la célula.

Es importante recordar no solo estos dibujos, sino el contexto: Estos niños querían ser entrevistados porque sus compañeros habían sido entrevistados, además, eran niños que se venían incorporando recién al curso.

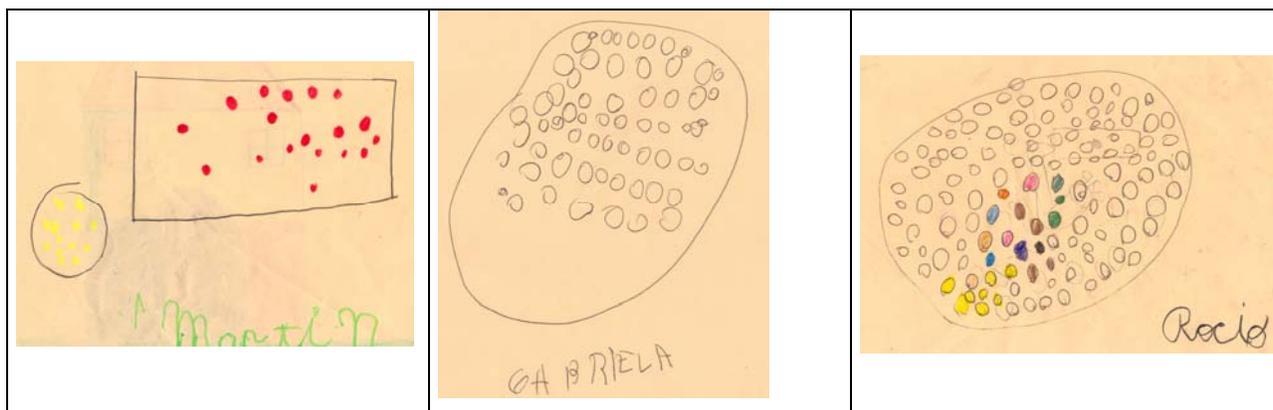
Después de estas entrevistas, se repitió la actividad de observar células en el aula en los tres colegios pero se les presentó células de Pollo lo que les generó mucha expectación de conocer estas células. Luego se les pidió que dibujaran lo observado. En el Colegio 1 y 3 los niños hicieron los dibujos. En Colegio 2 fue difícil lograr que realizaran los dibujos por el clima en el aula.

A continuación se muestran ejemplos de los dibujos entregados por los niños en el Colegio 1 y 3. Sus dibujos dan cuenta de lo que se observa en la muestra.

No se observan problemas en la reproducción de los dibujos del Colegio 1. La profesora en este nivel también mostró mucha curiosidad de conocer las células de pollo. Los dibujos:



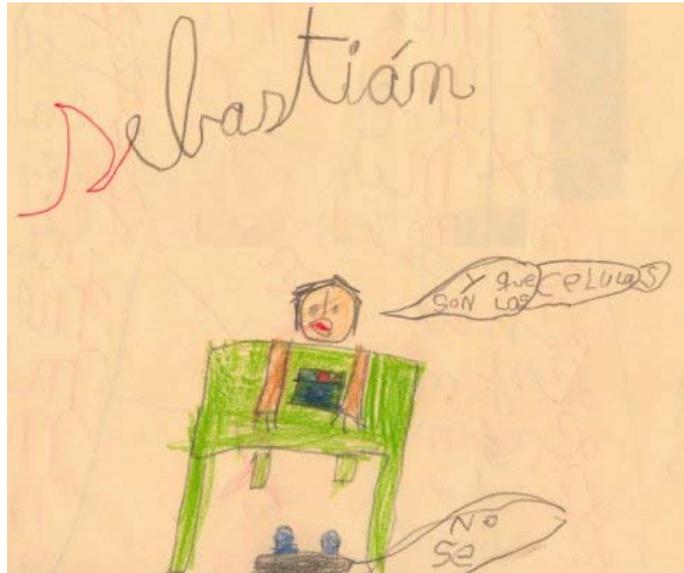
Ejemplos de los dibujos entregados por los niños en el Colegio 3: En general, los niños no tenían muchas ganas de hacer los dibujos, pero al insistir se encuentra lo siguiente.



Estos son ejemplos de niños que venían del curso que presentaban conocimientos previos. Dibujan el campo, pero hay un caso en que el niño además agrega el esquema de un portaobjeto con las células en su superficie.

Pero ¿Qué ocurrió con los niños que no tenían los conocimientos previos?

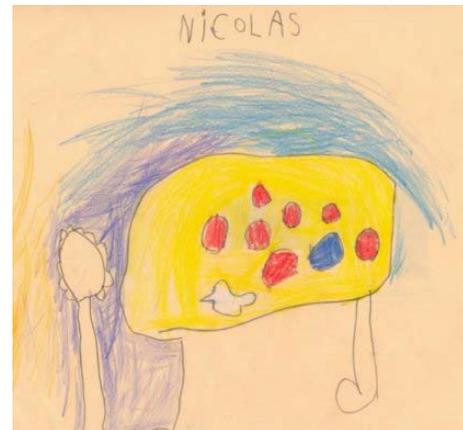
Los dos niños hicieron dibujos sin insistir mucho. La niña que no había participado de las actividades el año anterior se le pide que dibuje lo que había observado en el microscopio, su respuesta fue que no quería hacerlo porque ya lo había hecho antes. Se insistió que dibujara lo observado y entregó su dibujo.



Leyenda del dibujo:

**y que son las células**

**No se**

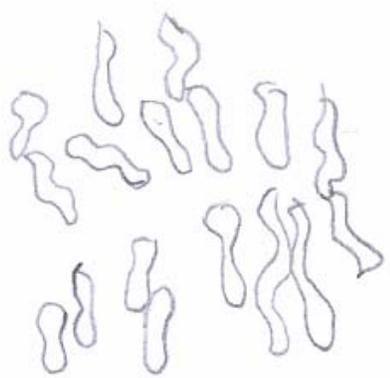


En estos esquemas realizados por los niños se muestra un hecho que es difícil de interpretar: Ellos no dibujan lo que están observando. Por un lado se nota la resistencia que

presenta Macarena al cambio del concepto de célula que ella tenía previamente. Sebastián dice claramente que no sabe lo que son las células, aunque se le pidió dibujar lo que observaba en el microscopio hablando de manera "familiar" de la célula. Nicolás realiza un dibujo muy distinto a los del resto de sus compañeros.

En estos niños, la simple observación no fue suficiente para que realizaran el dibujo de lo que estaban observando. Se puede sugerir, entonces, que para trabajar la célula se requiere más que una simple observación y copiar lo que se ve. El término significativo toma fuerza en este caso. Si lo que se observa no es cotidiano, hay que hacerlo significativo realizando otras actividades para lograr que los niños hagan el dibujo.

¿Que ocurre con ellos al año siguiente?. Aunque la respuesta a la pregunta de que estamos hechos es la célula, sus dibujos son los siguientes:

<p>Nicolás realiza el siguiente esquema.</p>  <p>Su forma recuerda lo que primero dibujó en la entrevista.</p>	<p>Macarena realiza el siguiente dibujo de la célula..</p>  <p>También su forma recuerda lo realizado en su primer dibujo.</p>
--	---

Ambos niños siempre presentaron una muy buena intención para colaborar. Aunque puede ser solo una impresión, al parecer, después de observar la muestra y enfrentarse a la célula en la realidad su entusiasmo disminuyó.

## **Proposición Teórica 2**

**A partir del nivel de desarrollo del niño, en un ambiente de juego controlado asociado al uso de tecnología estimula su acercamiento a la exploración significativa.**

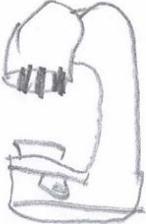
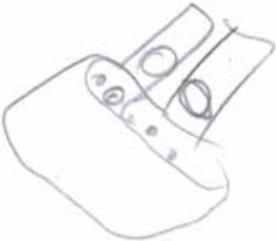
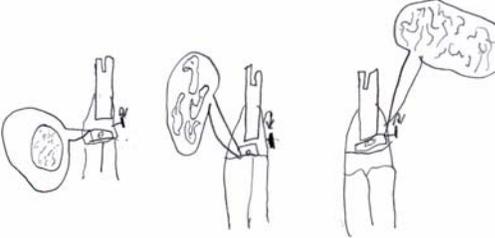
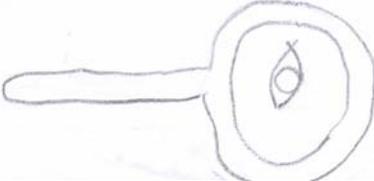
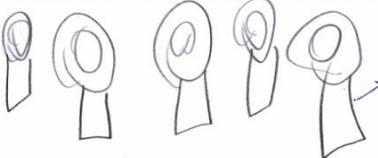
Para Vigotsky una de la principal actividad del niño es el juego y que sería una manera de participar en la cultura. La forma de presentar las actividades en el aula fue en un ambiente de representación de un médico o científico que iba a realizar su trabajo de analizar las células de uno de ellos. Este juego tenía normas y tenía muy claro que la intención era responder una pregunta ¿ustedes ¿de que están hechos?. Era una pregunta difícil de responder pero, con la ayuda de un instrumento podíamos llegar a una respuesta.

La tecnología se utilizó en el aula para ayudarnos con distintas actividades. El uso estuvo representada por una Proyectora de Diapositivas, Filmadora, grabadora de sonidos con las que asistía al aula (los niños pedían escucharse) y finalmente teníamos un Microscopio. Aunque todos estos aparatos son importantes y de valor, se les permitía tocar y mover teclas y botones. Incluso, hasta experimentar el uso de los mismos equipos excepto con la regla de que al momento de realizar el trabajo propiamente tal lo manipulaba un adulto. Al llevar los equipos al aula, no se presentaron los instrumentos, es decir, no se dió una importancia vital y alejado del niño. Nos ayudaron a responder preguntas o a realizar actividades. Se mostró como funcionaban y se permitió jugar, por ejemplo, con las sombras al usar la Proyectora, con la Filmadora e incluso el Microscopio mismo.

Se proponía un trabajo o una pregunta. En el caso de las muestras se les dijo "ahora somos unos médicos o unos científicos vamos a hacer el siguiente experimento: se visten con estos elementos, se transformaron en médicos y van a estudiar a sus compañeros". Se taparon la boca con mascarillas y el pelo, con guantes de látex y luego con cotonitos sellados se extraía la muestra delante de todos. Esta muestra, se teñía usando objetos provenientes del aula misma y que los niños ayudaban a conseguir. Finalmente se colocaba la muestra en el microscopio para ser observada. Había expectación. El interés de ellos se notaba porque, a pesar de que se utilizaba solamente un microscopio, hacían una cola y esperaban su turno. Luego de ver la muestra, algunos niños volvían a hacer la cola para mirar en el microscopio. No se les obligaba a mirar en el microscopio o a responder las preguntas que se les hacía al ver una diapositiva, pero no hubo problemas en el control o manejo de instrumentos.

El microscopio es un instrumento complicado. pero los niños manejaban claramente el concepto de su forma. Esto se apoya con lo siguiente: en el año 2006 al preguntar ¿ Qué instrumento se utiliza para observar la estructura pequeñita dibujada recién?. Coloque el nombre o realice un dibujo. Aunque hay una variedad de respuestas, estas se pueden resumir en:

En el colegio 1 dibujan microscopio y lupas, en los colegios 2 y 3 dibujan y colocan el nombre de microscopio. Se encuentra una mayor homogeneidad en las respuestas en el Colegio 3.

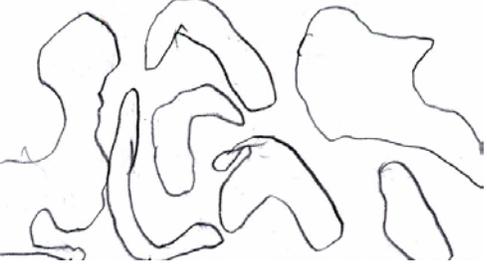
COLEGIO 1	COLEGIO 2	COLEGIO 3
		
		
	microscopio	Microscopio
	microscopio 	<u>telescopio</u> 

En algunos dibujos, el nivel de los detalles del microscopio es alto en los tres colegios encontrándose el lente ocular, el lente objetivo y la platina. Los niños conocen la función de este instrumento, pero la función de las células era difícil que la recordaran el año 2005.

En el Colegio 2 se encuentra un niño llamado Teo que dibujó:

<p>Luego de observar por primera vez la célula en el aula dibuja lo siguiente (año 2004)</p> <p>...</p> <p>(Llama la atención la distribución de las células)</p>	
<p>Al final del año 2004 nos dice en una entrevista que estas células "las sacamos del cuerpo del Nico"</p>	

En el año 2005 dibujó, el mismo niño dibujó:

	<p>(En negrita las preguntas realizadas al niño)</p> <p><b>oye, y las células están ahí nomás en la boca o en otro lado?</b></p> <p>en otros lados, en todas las partes del cuerpo, acá, acá, acá, acá..</p>
<p>(en el año 2006 dibujó)</p> 	<p>(Dice de este dibujo)</p> <p>Son organismos que están dentro de mi. Si no estarían... o sea te ayudan a vivir, si no estarías muerto.</p> <p><b>¿Porqué las dibujaste así?</b></p> <p>Porque se están yendo a un lugar del cuerpo...</p>

Al entrevistar a la mamá de Teo nos dice:

"... pero sabes de que me acuerdo? Que una noche me pidió, por que yo trato, cuando estoy, de leerles en la noche un cuento, siempre, sistemáticamente, y tenemos como una colección que nos regalaron del cuerpo humano y yo dije, bueno, para cuando sean mas grandes..."

...y el una noche me pidió que le leyera uno de la piel, yo decía que aburrido lo que quiere que le lea pero bueno, y me insistía y tienen muchos libros de cuentos, y Teito decía, quiero el de la piel, quiero el de la piel, así que bueno, tome la enciclopedia y tuve que leerle cosas sobre la piel pues, jeje..

"... Así que sospecho que tiene algo que ver de algo que vieron con Uds..." ...

"... por que la enciclopedia tenia como dibujitos entonces el estaba súper interesado en esto de las heridas, las infecciones y que se yo, me pareció raro, pero bueno, ahora me doy cuenta de donde viene..."

En este caso, la fuente de información es una enciclopedia.

¿Qué otros factores pueden influir (además del desarrollo del estadio cognitivo y los conocimientos previos) en la experiencia educativa?

Podemos mencionar el Aprendizaje Significativo y junto a esto

- a.- que el contenido entregado sea potencialmente significativo y
- b.- que el alumno tenga una actitud favorable para aprender.

En los tres Colegios, al conversar con las Educadoras reconocen que, por distintos motivos, hay papás que no trabajan con los niños: falta de preocupación, padres separados o padres con problemas de tipo legal. Por esto una Educadora sugería aumentar las horas de trabajo en el aula como para suplir la ausencia del trabajo de los padres con los niños (Colegio 2).

En entrevistas realizadas a los padres se observa un desconocimiento de las actividades enviadas al hogar (Colegio 1 y 3). Sin embargo, los niños dicen que trabajan con sus padres. Hay también un reconocimiento que trabajan con nanas u otros familiares tanto por padres como por niños.

Por lo observado en los Módulos de apoyo, lo que dibujan los niños es de poco juego, pocos dibujos expresan tiempo dedicado o dibujos de juego, por ejemplo, en un módulo se esperaba el mapa de su pié izquierdo pocos lo hicieron y menos dibujaron el contorno de su pie. En las entrevistas a los padres en el Colegio 1 aparece la idea de que las tareas eran realizadas con una dirección de los padres pero no con la intención de que el niño trabajara, sino de que se hiciera la tarea. Al conversar con distintos papás, es común que se reclame por las tareas que se manda al hogar porque quien las termina haciendo son precisamente: Los Padres.

Respecto de las actividades realizadas, las Educadoras reconocen que fueron novedosas, adecuadas a los niños, elaboradas y que la presentación a los niños fue entretenida, consiguiendo la atención y la participación de ellos.

¿Que temas o actividades agregarían? Observar otras células (donde se use más el microscopio), otros seres vivos (muestras de agua) o plantas y un deseo de profundizar el tema de la biología, metiéndose en el núcleo o en la formación del cuerpo y los órganos.

Una de las Educadoras había manejado el microscopio en su casa cuando niña (Colegio 3), lo que hacía que se observase mas segura al momento de usar el Microscopio. La respuesta a la pregunta de que ¿Podrían hacer las actividades solas? dos de ellas dicen que el único problema sería el uso del microscopio, a pesar de haber realizado actividades previas de su uso. Lo que sugiere la necesidad de manejo de instrumentos debería realizarse durante su formación o en cursos de capacitación con mas horas de instrucción para presentar mayor seguridad en su uso.

Aunque sugieren la posibilidad de asociarlo a los temas que habitualmente se realizan en Kinder, no hubo continuidad del trabajo realizado en aula, a excepción de la Educadora del Colegio 1 que realizó algunas actividades por si propia. Reconocen haber conversado de las actividades realizadas con otros profesores encontrando buena recepción por parte de ellos.

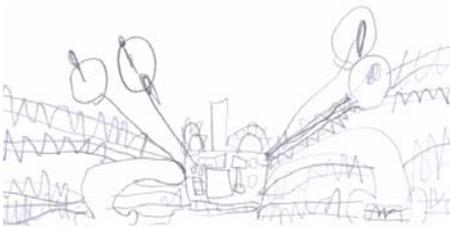
Al preguntar "En este momento usted es un científico que se llama Dexter.  
¿Qué experimento realizaría usted para analizar esta estructura pequeñita?"

Las respuestas muestran un lenguaje que sugiere un conocimiento de términos como es el clonamiento de humanos (colegio 1), aunque es influenciado por el Dibujo animado Dexter varios

niños utilizan este término de clonamiento. Aquí surge la pregunta ¿los profesores en este nivel ya trabajan el concepto de clon y de la forma de obtenerlo (clonamiento)?.

Llama la atención que un niño del Colegio 1 dibuja una hebra de ADN, el encontrarlo ya en segundo sugiere que la idea de ADN ya se encuentra difundido en este nivel. ¿Se considera en el trabajo en el aula?. También es interesante lo tecnológico que son los microscopios dibujados en el caso del Colegio 3.

A continuación una muestra de las respuestas entregadas en los tres Colegios:

COLEGIO 1	COLEGIO 2	COLEGIO 3
<p>yo si fuera dieter donaria una persona</p> 	 <p>1 2 3 4</p> <p>SEBILIMPIA SESAKA</p>	
<p>aria un umano</p>		<p>microscopio tubo accion</p> 
 <p>Clonar una persona.. lo vio en Dexter)</p>	<p>a dehp</p>	<p>yo voy a mirarlo por 2 horas.</p>
<p>usaris un na cupulsadora</p>		<p>soar una selula i en hriti pda</p>

### **Proposición Teórica 3**

- **Cuando se enfrentan los niños de 5 a 6 años a resolver problemas asociados a su cuerpo y su ambiente inmediato se estimularía en ellos la búsqueda de una solución.**

### **Trabajo en el Hogar**

En la sexta actividad para desarrollar en el hogar, había un cuento donde el protagonista, que es representado por el mismo niño, se reduce de tamaño e ingresa al cuerpo de su abuela por la boca. De repente el niño siente que va a volver a su tamaño. En este punto se le pide al niño que termine el cuento y el papá o mamá escriba el final del cuento que el niño proponga. Aunque hay niños del Colegio 1 que entregan el Módulo sin terminar el cuento, los niños salen luego de hacer toser a la abuela, por el oído, por entre una uña y, principalmente, por la boca. Los niños del Colegio 2 salen tanto por la boca como mediante estornudos o tos. Los niños del Colegio 3 salen por la boca o entre los dientes, mediante "un flato" o estornudos por la boca o nariz, salen por un ojo, por una herida que tiene la abuela o le hacen un hoyo en la mano para salir y luego la cosen, porque le hacen cosquillas en el paladar y abre la boca. Si se considera que la influencia de los padres es baja, aparecen en los tres colegios historias que podrían trabajarse en el aula como parte de su desarrollo en creatividad o desarrollo de historias. Además de asociarlo a una discusión de valores, en los colegios 1 y 3 aparecen respuestas que sugieren un conflicto porque (según el cuento) no tenían permiso para entrar al laboratorio. Al revisar esta actividad en el aula, los niños contaban solamente por donde habían salido, mostrando mucho entusiasmo de contar su final.

### **Trabajo en el Aula**

El trabajo de las tres dimensiones. En el aula se trabajó con un modelo para dibujar. Era siempre un elemento de la misma sala, como una pelota por ejemplo. Aunque los niños dibujaban un círculo, habían niños que buscaban la forma de dibujar la perspectiva colocando detalles de su superficie, le agregaban sombra o preguntaban de cómo poder llegar a dibujar el volumen. En el hogar se trabajó con una esfera que se asociaba a un sabor al ser mordido. Buscaban la característica de la esfera elegida y se la agregaban. Si la esfera era una naranja, le agregaban unas hojas para su identificación o puntitos.

### **Trabajo en el aula**

Imaginar Mapas: Se trabajó un mapa de la sala y a un grupo de 3 o 4 niños se les pidió salir de la sala. Se escondió un elemento de la sala pero lo importante era el color. Si, como ejemplo, este elemento era de color rojo (un lápiz o la tempera), en el mapa de la sala se colocaba una marca del mismo color. Al ingresar el grupo de niños se les pide que encuentren el tesoro escondido de un determinado color pero siguiendo el mapa. En los tres colegios se encontraban niños que visualizaban rápido el tesoro, y para otros era difícil llevarlo a cabo. En particular, un niño en el colegio 2 que era considerado menos rápido (en general) para distintas tareas, en esta actividad el demostró una habilidad grande considerando, incluso cuando en una segunda oportunidad el tesoro fue colocado fuera de la sala. Los niños en general no recordaban las actividades enviadas a la casa, sin embargo, este alumno recordó esta actividad al ser entrevistado al final del año y la consideró particularmente importante para él esta actividad reconociendo su logro de resolverlo rápidamente.

### **Trabajo en el Hogar**

Imaginar Mapas. Se trabajó un mapa muy especial: su propio cuerpo. Se fue descubriendo los sonidos de su cuerpo, generando sonidos en el cuerpo o recordando los sonidos de nuestro cuerpo y ubicándolos en un dibujo en el Módulo de Apoyo.

### **Trabajo en el aula**

Actividad en el aula: taparse los ojos, recibir un objeto y luego describir la forma de este objeto. La tendencia era la de decir lo que era, mas que describir la forma. En el Colegio 2 fue considerado muy entretenido por los niños al punto de destinar mas tiempo en repetir esta actividad y al no poder continuar por tiempo, solicitaron realizarlo al día siguiente.

### **Trabajo en el Hogar**

En el primer módulo de apoyo se les pedía buscar cuadrados en la casa. Los que eran fácilmente observables por el niño tenían que contarse y los padres anotar el número de las figuras encontradas por el niño. En los módulos de apoyo que enviaban respuestas, se encontraban en números entre 2 y 80. También se les pedía que encontraran el cuadrado mas grande. La idea en este caso era el de ir estimulando ideas de que existen figuras que están allí aunque uno no los perciba cotidianamente.

Con todas estas actividades se buscaba estimular, por un lado, su habilidad de encontrar figuras dentro de otras, se pensaba en el campo visual del microscopio versus células y el de las células versus su núcleo. Por otro lado su imaginación al manejar figuras como los elementos a buscar y un mapa haciendo la analogía de la célula con el cuerpo. Por lo observado, es posible continuar trabajando estos grados de abstracción pero se requiere realizar otras actividades. Lo que no es posible, por ejemplo, que los niños descubran un círculo dentro de otro si no se les pide explícitamente. Esto se encontró en los dibujos de los niños al momento de observar la muestra de células y no dibujar el núcleo (ver siguiente Proposición Teórica).

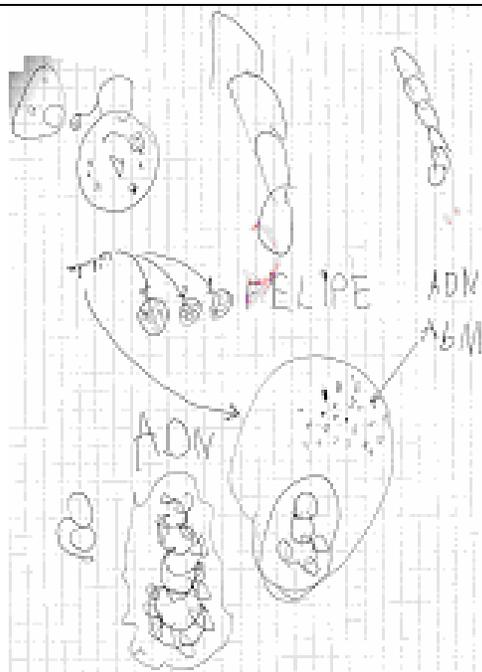
### Proposición Teórica 4

**La experiencia de observar muestras biológicas de su propio cuerpo, posibilita el acercamiento del niño a las ciencias biológicas de manera mas amigable o cotidiana.**

Al hacer el seguimiento de uno de los niños del colegio 3 se observa lo que podría ser un cambio conceptual. Lo mas pequeño de nuestro cuerpo que dibujó al inicio fue una hebra de ADN aislada. luego se observa:

AÑO		
2004, antes de la observación de muestras.		En este esquema que ya conocemos, el DNA se encuentra suelto.
al final del año 2004, después de la observación de muestras	<p><b>Puedes dibujar tus células?</b> Sí</p>  <p><b>Yaa... oye y que otra cosa puedes decir tu de las células?</b> Que adentro tienen el ADN...</p> <p><b>Si?</b> El ADN en lo mismo que la células, por eso nos podemos mover...</p>	<p><b>Ah, oye y tu sabes para que sirve el ADN?</b> Si</p> <p><b>Para que?</b> Para... por que o si no, no podemos hacer nada...</p> <p><b>Aah, ya.. oye y la gente que, hay alguna gente que no tenga ADN?</b> No, todas las personas tienen ADN</p> <p><b>Ah, y todas las personas tienen células?</b> Sí!</p>

2005



Pregunta: **¿recuerdas lo que vimos?**

Vimos las cosas cuando, vimos adentro, vimos una partes donde tapaban el ADN y vimos las células (las indicó con flechas).

Pregunta:

**Oye y tu tienes células?**

Si, todas las personas del mundo y esas células cuando alguien están resfriados es que a las células como que les pasa algo cuando están enfermos, y las células que hacen que el cuerpo siga funcionando y siga funcionando están en todas las partes del cuerpo y de la guata, en la guata que hay una máquina que muele las comidas ahí están también, están en todas las partes...

Continúa la entrevista:

**Están en todas las partes, yaa...**

Si, pero también estos puntitos que están aquí que son partes de la célula, eso, ahí esta el, denante me dijiste que lo tenia que hacer con el lápiz..

**Ya, haber estos puntitos que pasa...?**

Tienen el ADN, tienen un ADN...

(luego Reconoce que el ADN lo conoció observando "monitos")

**Ya, oye y en que monitos?**

"No era un monito, era una persona, era un niño de verdad que creo que le dio una enfermedad."

La Televisión fue su fuente de información y la observación de las muestras ordenó el DNA dentro de la célula.

Nicolás nos muestra un manejo de algunos elementos de la estructura del cuerpo



La variedad de elementos que maneja es grande.

Cuando habla del corazón y sus venas responde :  
Si, pero el corazón tiene tuberías..

**¿Si?**

La delgada es donde anda poca sangre, y la gruesa es para que entre más sangre..

**Ya, si...**

Eso esta abajo del corazón, hace como unas máquinas..

**Pero a ti te gustaba hacer las tareas?**

Si, pero el corazón de mi papá ahora está así, así grandote...  
...Mister Hernán, sabes algo, quiero mostrarle algo...

**Ya!**

Dentro de las costillas esta el pulmón

**Si!**

Un hueso la afirma

Este niño, al parecer también maneja la idea de que los órganos están constituidos por células, es decir, la relación entre un órgano de nuestro cuerpo (el cerebro) y que parte de él son las células. Además de manejar la palabra Bacteria con una forma que recuerda una Bacteria.

### **Entrevista a las Profesoras:**

Las tres profesoras reconocen que es posible realizar este tipo de trabajo en este nivel y que la forma utilizada es apropiada. No quitarían actividades pero que sería conveniente realizar mas observación de distintas muestras provenientes de distintos seres vivos.

Aunque discuten la necesidad de cursos de perfeccionamiento en esta área, tienen una abierta y positiva disposición a continuar con este tipo de temas. Observaron a los niños contentos y con interés en las actividades realizadas.

De la entrevista surge, por un lado, la necesidad de desarrollar material escrito para las Educadoras y por otro, crear textos relacionados con los temas tratados dirigidos para los niños a partir de Kinder. Solo la Educadora del Colegio 3 cree que podría hacer sola las actividades (ella tuvo experiencia de manejo de microscopio en su casa)

### **Entrevista a los papás:**

Hay pocos elementos que se desprenden de ellas.

Aunque hay una buena disposición de los padres entrevistados a trabajar con los niños, se encuentran problemas de "tiempo disponible". Se menciona: padres separados y mamás solas que trabajan. Se descubre presencia de "nanas" o hermanos de más edad en el apoyo para la realización de las tareas o ausencia de los padres, aunque hubo un par de niños que afirmaron que ellos le enseñaban a las nanas.

A los padres les parece bien que se realicen este tipo de actividades. Consideran que los niños no tienen limitaciones para aprender. Lo padres comentan que los niños no cuentan lo que hacen en clases. aunque un par de niños reconocen recibir algún trato violento en la casa

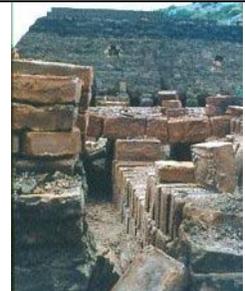
## Proposición Teórica 5

**El concepto de célula no es un Objetivo a alcanzar en las Bases Curriculares de la Educación Parvularia por lo que, en Colegios que se guían por estas Bases Curriculares, sus niños no deberían presentar conocimientos previos relacionados con este concepto como consecuencia del currículo.**

## UNIDAD ESTRUCTURAL

Los conocimientos considerados previos y necesarios antes de iniciar la actividad de la célula era el concepto de unidad estructural y de unidad estructural microscópica. Pero la construcción del concepto de Célula como Unidad Estructural de los seres vivos en niños de 5 a 6 años presenta dos problemas: Primer problema: ¿Pueden los niños manejar la idea de que existen cosas muy pequeñas que no se ven a simple vista?. No se realizó ninguna actividad que permitiera apoyar o estimular el desarrollo de algún esquema que pudiesen ocupar para resolver esta pregunta. Esto plantea la necesidad de desarrollar actividades que nos permitan llenar este vacío en el concepto de tamaño. Pero el concepto de tamaño que va mas allá de grande y chico, sino que el de la existencia de cosas muy grandes, chicas muy chicas y las microscópicas que requieren el uso de instrumentos. Dentro de estos instrumentos se pueden usar la lupa y el microscopio óptico. Segundo Problema: Acerca de la pregunta ¿Cuál es la unidad estructural de los seres vivos? Esta pregunta requiere, necesariamente, conocimientos o dominio de un lenguaje que no tenían. Si se les hacía usando otras palabras y se esperaba la respuesta de manera oral, podría existir el problema que el niño no pudiese encontrar las palabras apropiadas para responder por lo que se realizaron dos actividades asociadas con esta Proposición Teórica y se resume como sigue: *En el trabajo enviado al hogar y el realizado en el aula (donde se utilizó*

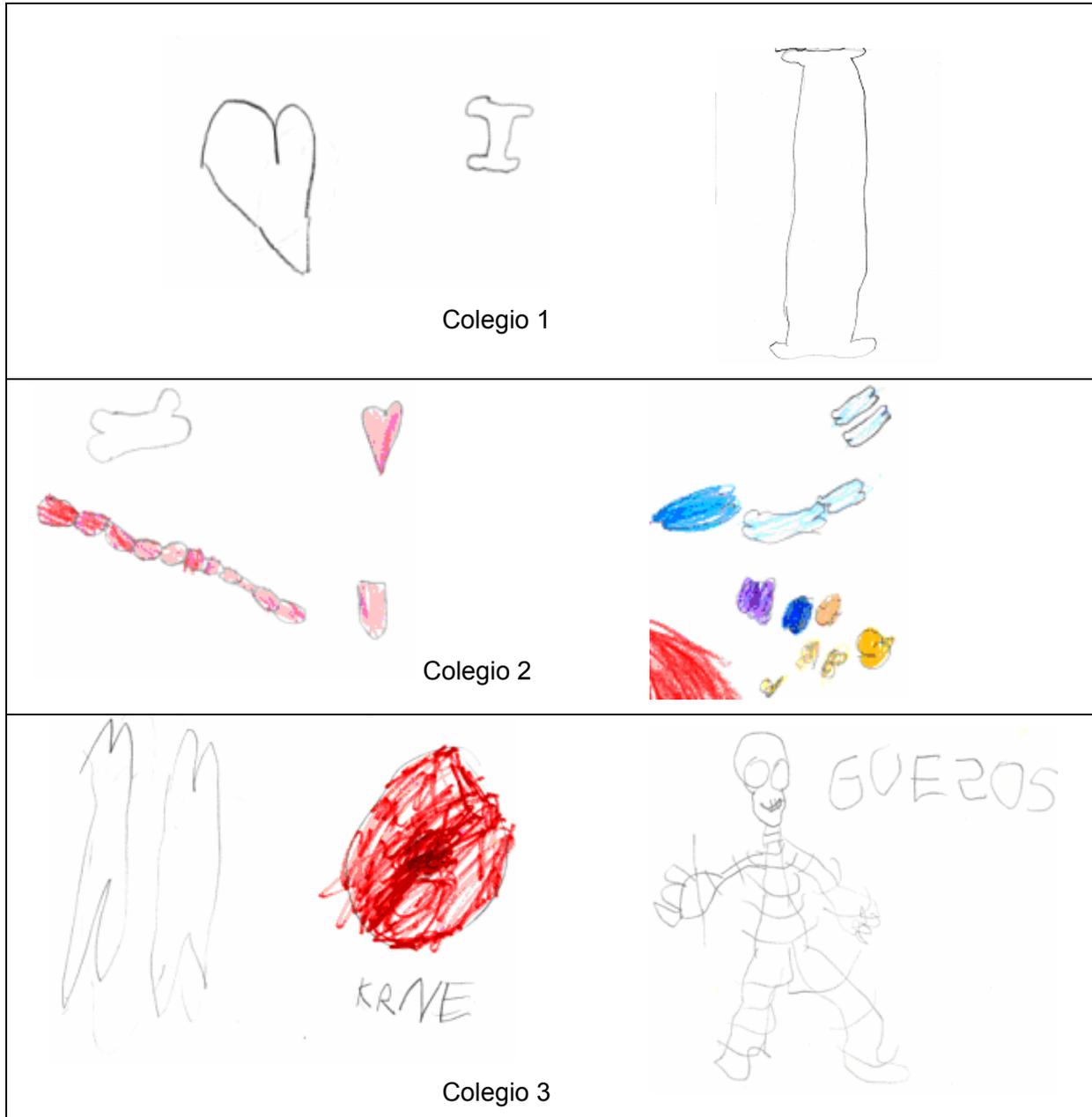
*una diapositiva con la fotografía que se adjunta) se plantea el objetivo de conocer distintos objetos que presentan una unidad estructural, como ejemplo una muralla, un Iglú, entre otros y luego se les presenta la pregunta ¿Si todas estas cosas están hechas pequeñas partes... ustedes de qué están hechos? ¿cómo son estas unidades pequeñas que se repiten y forman nuestro cuerpo? Dibuje lo que usted crea.*



En los tres colegios no hubo problemas en el desarrollo de esta actividad salvo la natural en los niños de jugar con la sombra que se proyectaba y de intentar manejar el equipo. Se plantea en la actividad 3, luego en la actividad 4 se recuerda la actividad anterior y se plantea la misma pregunta. En términos generales, hay una variedad de dibujos que se encuentran y que son

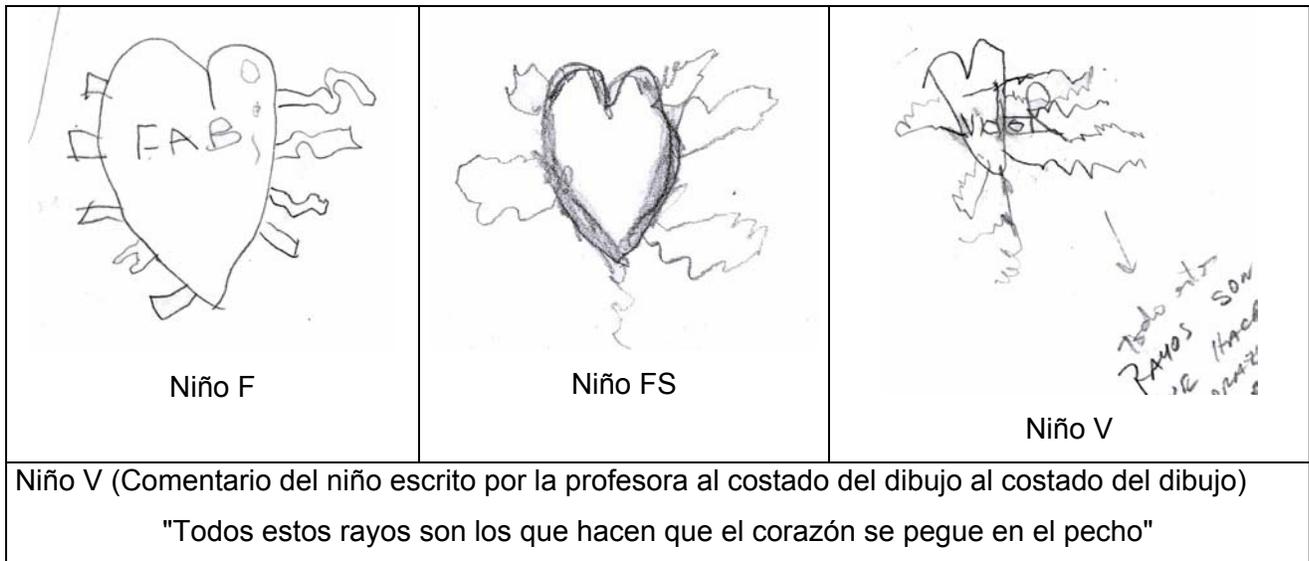
comunes en los niños de los tres colegios. Estos son los huesos, y la forma de los huesos (Ver Anexo 2).

Esto se resume en los siguientes dibujos:

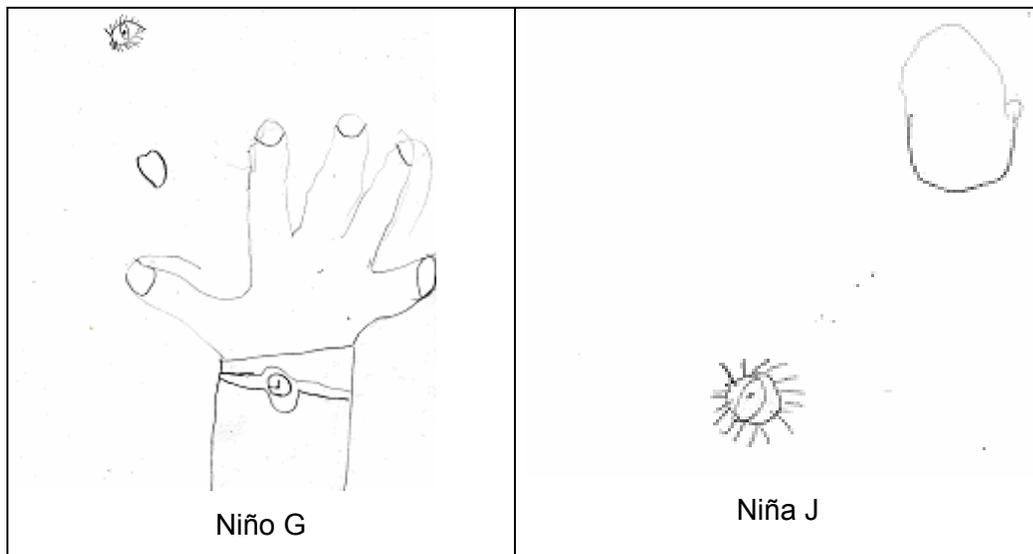


Se observa otra serie de dibujos que pueden ser considerados distintos como parte de un proceso de búsqueda de los niños de encontrar una respuesta a una pregunta que posiblemente fue trabajada previamente. Pero estos dibujos podrían reflejar los contenidos de los planes y programas propios de la educación prebásica. Pero ¿qué ocurre con los niños en cada Colegio?

**Colegio 1:** Además de los huesos, se encuentra mas frecuente el dibujo del corazón. En algunos casos, llama la atención la representación de algunos rayos:

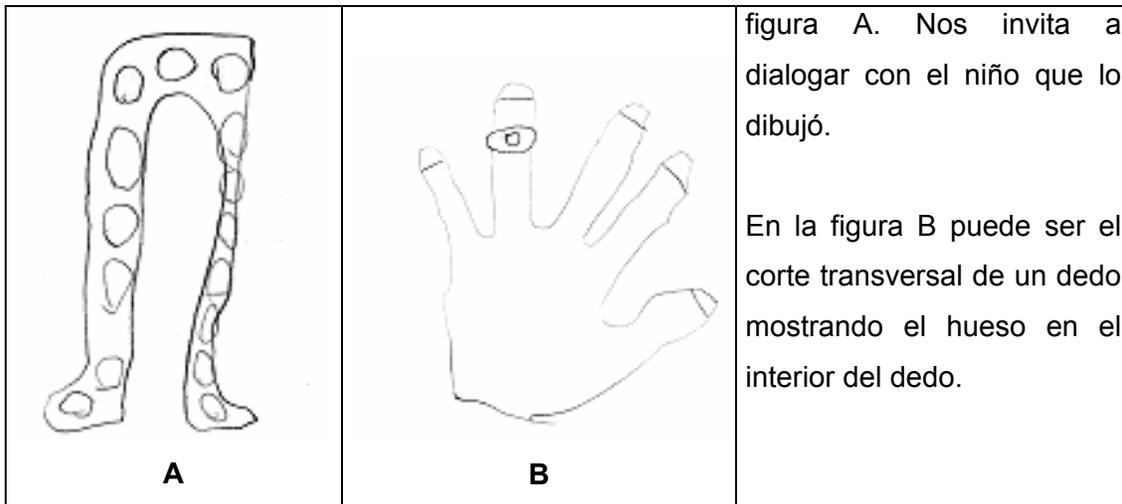


La variedad de dibujos en este Colegio está en uñas y ojos:

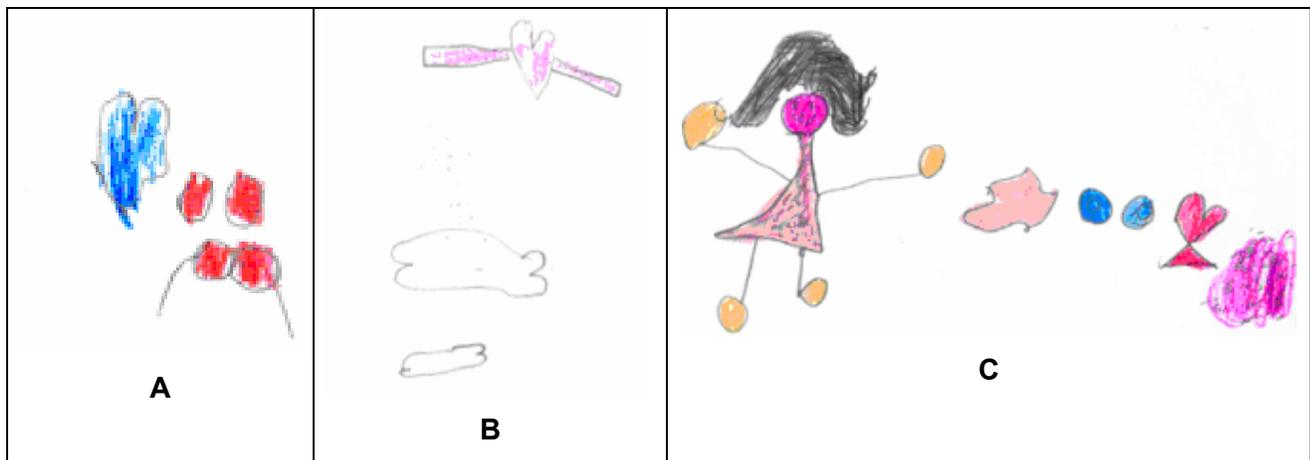


Se encuentran dibujos que sugieren que se debe trabajar más con los niños este tema.

Puede ser una divagación de los niños, falta de buena expresión o una equivocada asignación de significado, sin embargo, nos sugiere la necesidad de estimular la creatividad de los niños.



**Colegio 2:** Además de los huesos, se encuentra mas frecuente el dibujo del corazón.



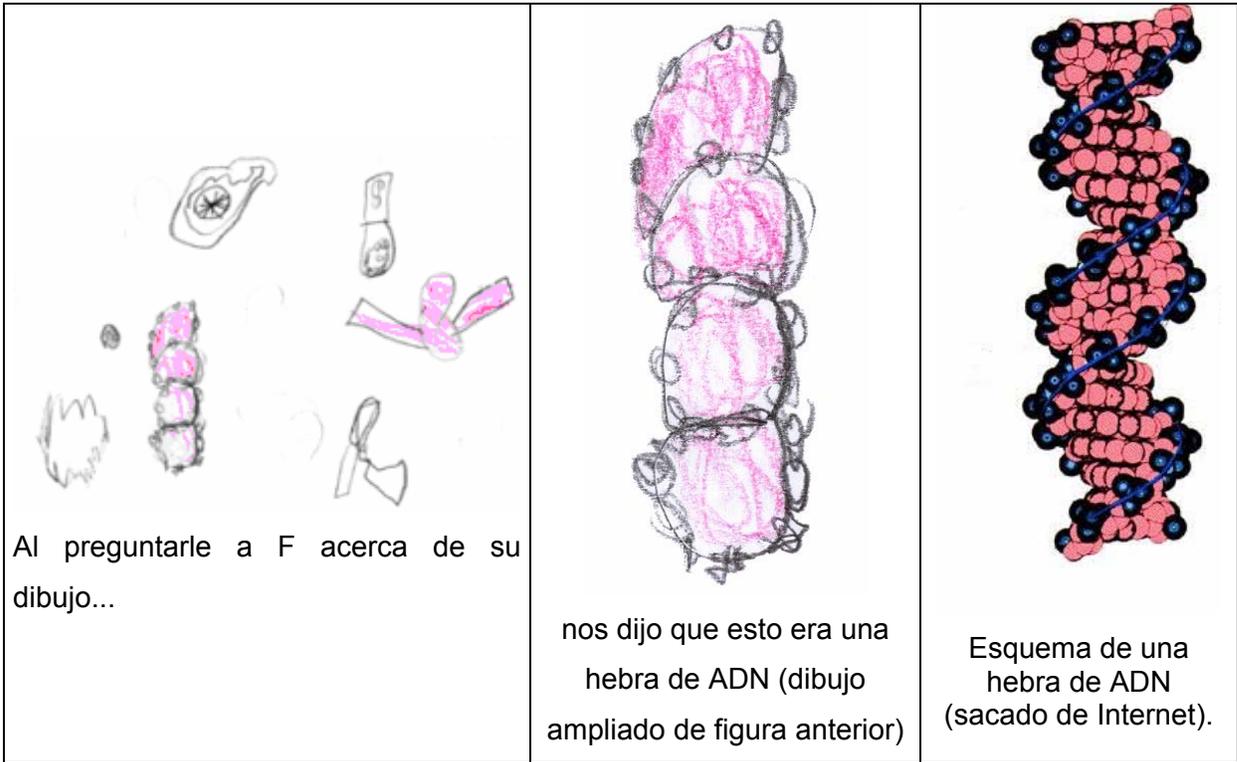
**La variedad de** distintos elementos en los dibujos: ojos, uñas, pelo, labio y otros sin reconocer.

 <p><b>A</b></p>	 <p><b>B</b></p> <p>Aquí llama la atención la variedad de elementos encontrados en los dibujos de los niños, sin mostrar una frecuencia principal en algún contenido.</p> <p>El niño que dibuja B presenta una riqueza importante en la variedad de dibujos distintos, hablando de pulmones y cerebro con bastante seguridad.</p>
--	---

Se encuentra un dibujo que sugiere la necesidad de trabajar mas con los niños este tema.

	<p>Puede ser interpretado como el dibujo de un ojo fuera del cuerpo y las conexiones con distintas partes del cuerpo .</p>
---	--

Pero en este Colegio un niño realiza el dibujo de un concepto que definitivamente no se encuentra a desarrollar en las Bases curriculares, es el siguiente:

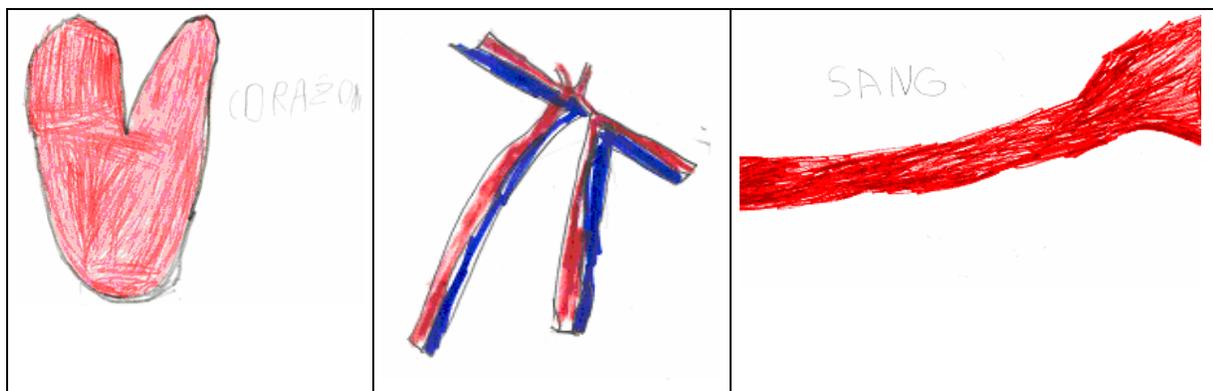


Lo interesante de este dibujo es que el niño reconoce al DNA como algo importante en los seres humanos.

**Colegio 3:** Además de los huesos, se encuentra mas frecuente la representación de la carne.

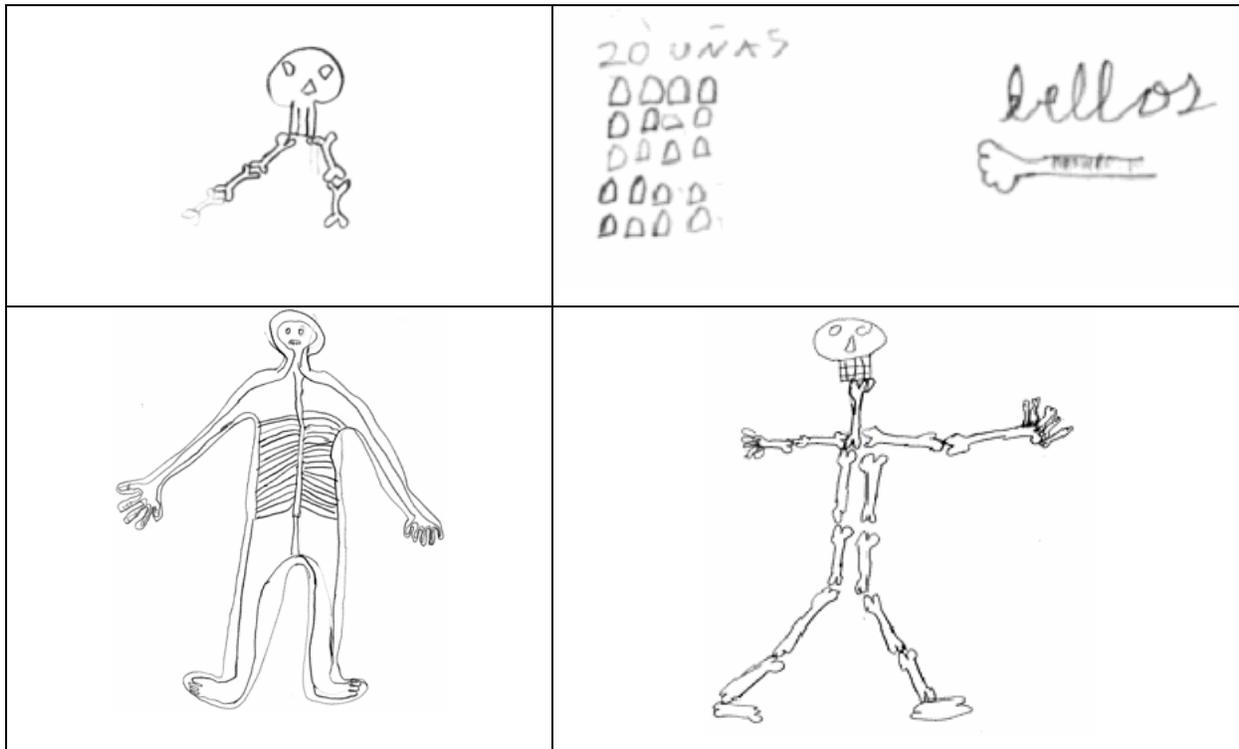


Hay una frecuencia importante en el dibujo de los huesos. Y la variedad se expresa en la sangre, venas y corazón.



## Segundo de Enseñanza Básica

Si la pregunta se realiza de manera similar en un curso de Segundo de Enseñanza Básica del Colegio 3, se observan casi los mismos elementos: uñas y huesos. La actividad a este Segundo se realizó en el año 2005, cuando los niños en estudio ya estaban cursando el Primer año de Enseñanza Básica.



**HOMOGENEIDAD DE CONTENIDOS:** En el segundo básico de este colegio 3, la mayor parte de los dibujos están relacionados con el esqueleto. Refleja un conocimiento escolar que ayuda a responder una pregunta.

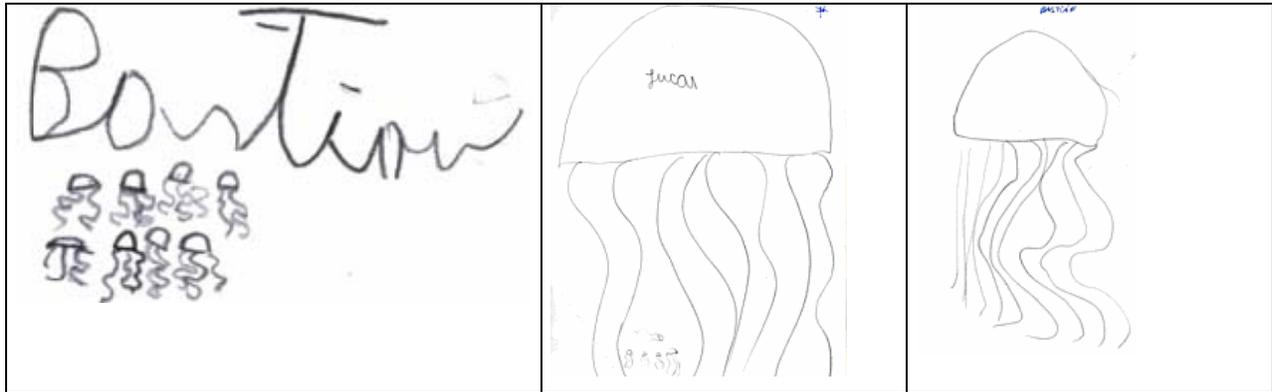
**VARIEDAD DE COLORES:**

No se encuentra variedad en los colores.

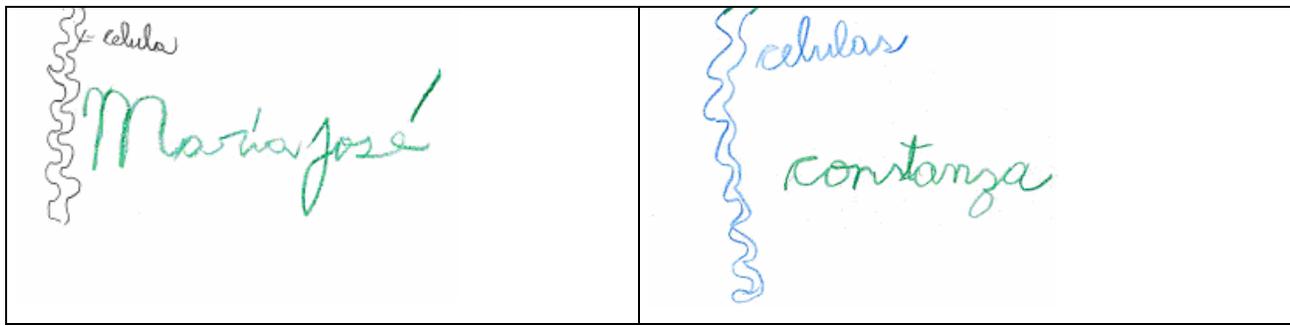
**VARIEDAD DE ESTRUCTURAS**

En este curso aparecen dibujos de estructuras como Medusas y explícitamente la palabra **célula** con su representación de dos formas distintas (Ver Anexo 7).

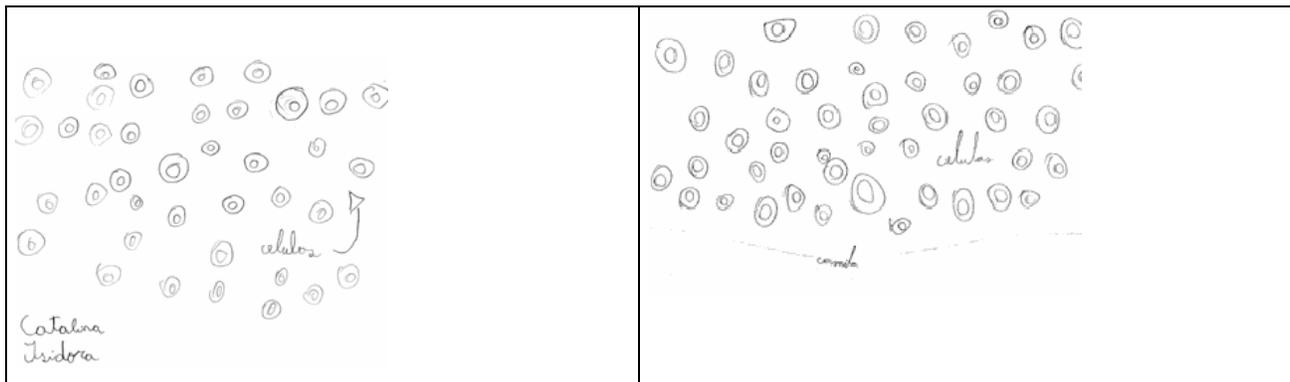
La "Medusa" como una parte de nuestro cuerpo.



La célula que presenta una forma serpenteada:



La célula con "forma de célula":



Los dibujos fueron realizados por distintas parejas de niños que se encontraban sentados juntos. La distribución de los niños en relación a los dibujos presentados, nos sugiere un problema: Ante una pregunta cuya respuesta no se conoce, la influencia del compañero que podría conocer la respuesta puede ser mayor. Independiente a esto, ya se encuentra en segundo básico la idea de célula. Este contenido no se trabaja en segundo básico. En caso de ser trabajado, mostraría que la mayoría de los niños no maneja el contenido, menos la forma de la célula.

Se le mostraron los dibujos a un profesor con experiencia en la enseñanza de Biología Celular, el Profesor H. Palomino quien es Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile con experiencia en Docencia de pre y post grado. El profesor estuvo de acuerdo con variedad de Colores y dibujos que podemos resumir como sigue:

**VARIEDAD DE COLORES:** Se observan diferencias en los colores utilizados por los niños. Se observa una mayor variedad en el Colegio 2, luego en el Colegio 3 y finalmente el Colegio 1. Los tres colegios presentaban una similar variedad de lápices de colores.

**VARIEDAD DE DIBUJOS:** Se observan diferencias en la variedad de dibujos realizados por los niños. Se observa una mayor variedad en el Colegio 2. Luego en el Colegio 1 y luego en el Colegio 3.

**HOMOGENEIDAD DE CONTENIDOS:** Se observan diferencias en la homogeneidad de contenidos expresados por los niños en los dibujos. La mayor variedad se observa en el Colegio 2, continúa en el Colegio 1 y luego el Colegio 3. Esta homogeneidad de contenidos puede ser interpretada como una homogenización producto de los contenidos tratados en el Colegio.

¿Cuál podría ser el origen de lo dibujado? Por la niña del Colegio 1 (interpretado como corte transversal de un dedo) o las venas encontrada en el Colegio 3? Podría ser producto de un conocimiento cotidiano o escolar. Pero el dibujar una hebra de ADN (niño que asiste al Colegio 2), ¿Podría ser como resultado de lo que se enseña en su medio escolar?, de ser así, otro niño lo tendría. Otra posibilidad es que sea un conocimiento producto de un medio Científico (o Académico No Escolar), es decir, entregado por una Fuente primaria, secundaria o terciaria o producto de una particular relación con un experto en el tema de Biología Celular o Genética. Al conversar con los padres afirman no haber enseñado este tema y el trabajo de ambos no tiene relación con ciencias o Biología Celular. Ellos sugieren la posibilidad que programas de Televisión hayan influido en este conocimiento. Si consideramos la afirmación de que la Escuela ya “no es la fuente primaria, y a veces ni siquiera la principal de conocimientos para los alumnos en muchos dominios” (Pozo, 1998: 27) ¿Están las Educadoras preparadas para tomar estos contenidos y trabajarlos en el aula?. En el tiempo, los conocimientos previos manejados por los niños van a ser mayores. Para iniciar el estudio de la célula es el momento apropiado pero ¿Qué ocurre si los

profesores (o un grupo de investigación) realiza actividades que se salen del programa? Hay una "presión" de los padres porque no se cumplen los programas o exigencias de la dirección para cumplir con los programas. ¿Cuántos años deben pasar para que el desarrollo de los planes y programas estén desarrollados en plenitud? Cuando eso ocurra ¿seguirá existiendo la misma relación de conocimientos previos de los niños con lo que se maneja en el aula?

## Proposición Teórica 6

**La observación al microscopio de distintos tipos de muestras biológicas apoyaría la adquisición del concepto de célula.**

Para apoyar la adquisición del concepto de célula sabemos que no es suficiente la simple observación, sin embargo, es necesaria la experiencia para el desarrollo de la inteligencia. Hay preguntas de investigación que los niños desarrollan sin problemas. Si mi amigo tiene células ¿tendré yo? La respuesta de los niños (año 2005) es que si tienen. ¿Un adulto tiene células? la respuesta es si. ¿Son iguales las células de los niños a las de los adultos? Hay niños que responden que son iguales y otros dicen que son mas grandes la de los adultos porque son mas grandes. Esta respuesta hace recordar un test de conservación de la materia que se utiliza para evaluar el desarrollo cognitivo de un niño. A través de la experimentación podría el niño llegar a la idea de que los adultos tienen células del mismo tamaño que los niños. El envase es distinto porque hay mas células y no es porque las células son mas grandes. ¿Cuál es el mecanismo que permite que se produzcan mas células?

¿Estimularían estas actividades el desarrollo cognitivo de los niños?.

¿Qué instrumento utilizarían ellos (en segundo) para estudiar la célula? El Microscopio o instrumento (que ya conocían) y que dibujaron con bastante claridad o al menos mencionaron su nombre. Tienen la idea de que es necesario un instrumento para verlas (algunos presentan un microscopio asociado a computadores).

### ¿Qué es un ser vivo?

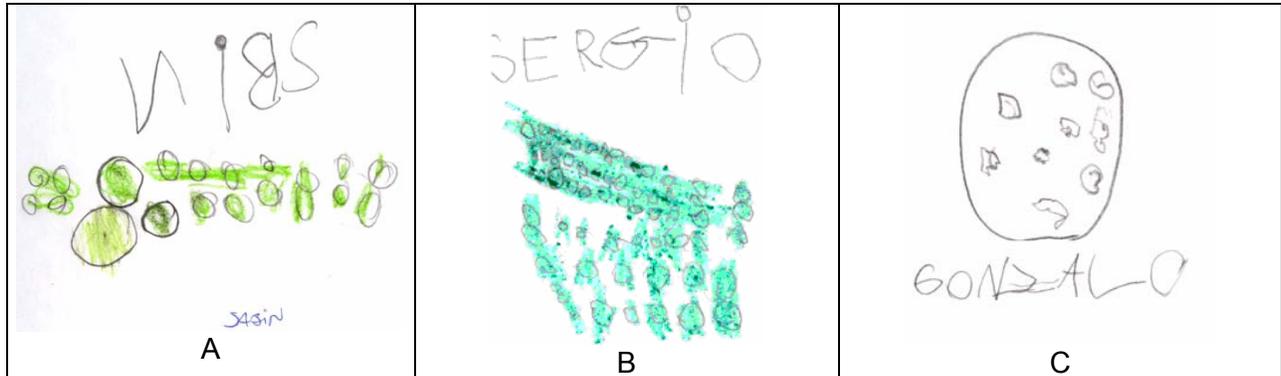
El año 2005 al grupo curso de niños en Primero y Segundo Básico se les hizo la siguiente pregunta: **¿Nosotros somos seres vivos?**

La Respuesta fue afirmativa en los tres Colegios. Pero al preguntar **¿y las plantas?...** la respuesta fue: Nooo.

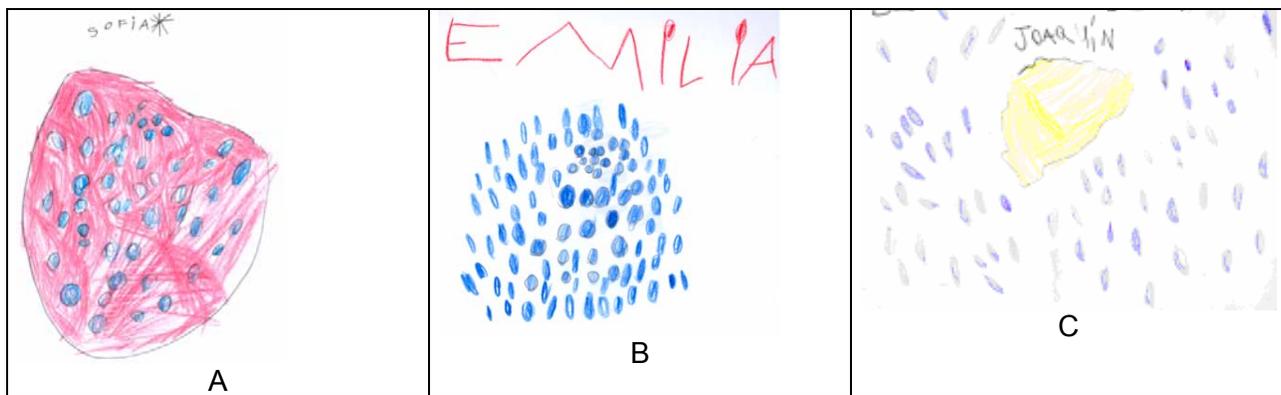
Lo esperado para este nivel es que identifiquen a los seres vivos. Las Educadoras reconocen que ocurre este problema con los vegetales. ¿Cómo apoyar el concepto de Ser vivo? Al trabajar con células de vegetales podría apoyarse la idea de ser vivo. Los seres vivos tienen células.

La primera vez que los niños se enfrentaron a las células, dibujaron lo que se muestra a continuación a modo de resumen:

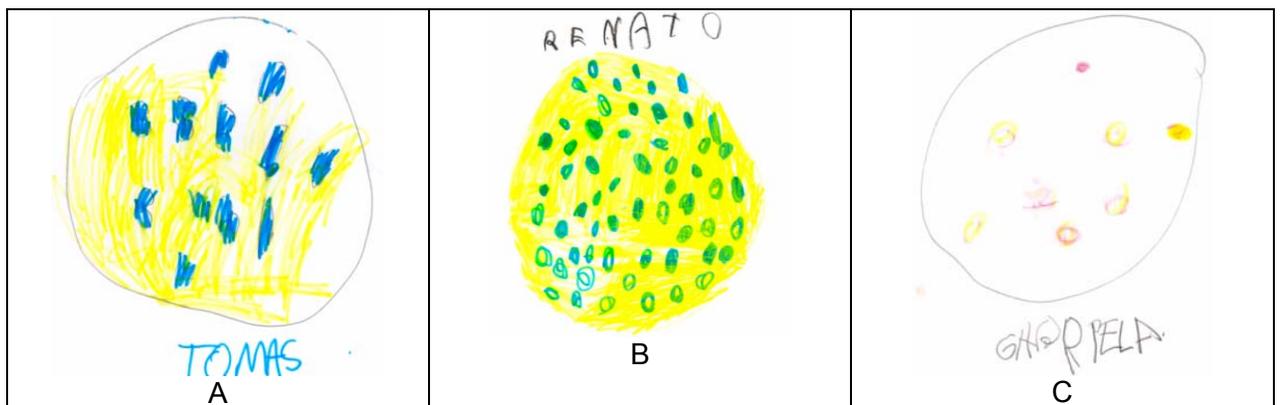
**Colegio 1:**



**Colegio 2:**



**Colegio 3:**



Se puede observar que los dibujos en los tres colegios son similares en la forma. Aunque llama la atención que aparecen dos diferencias en los dibujos, una donde se dibuja el campo visual (Gonzalo, Sofía Tomás y Gabriela) y otros que no lo hacen (Sabín, Sergio, Emilia, Joaquín). En el Colegio 3, llama la atención que la mayoría de los niños dibuja el campo en ambas oportunidades.

Mi experiencia con estudiantes de la Universidad es que también dibujan con campo o sin campo, pero en estos estudiantes se asume que dominan la idea del campo visual, además, se les exige que sigan un protocolo al momento de realizar los dibujos: Dibujar el campo visual, colocar la muestra al centro. A pesar de esto, hay alumnos que no pueden dibujar la célula de una muestra.

**Para asegurarse que observaban las células decíamos:**

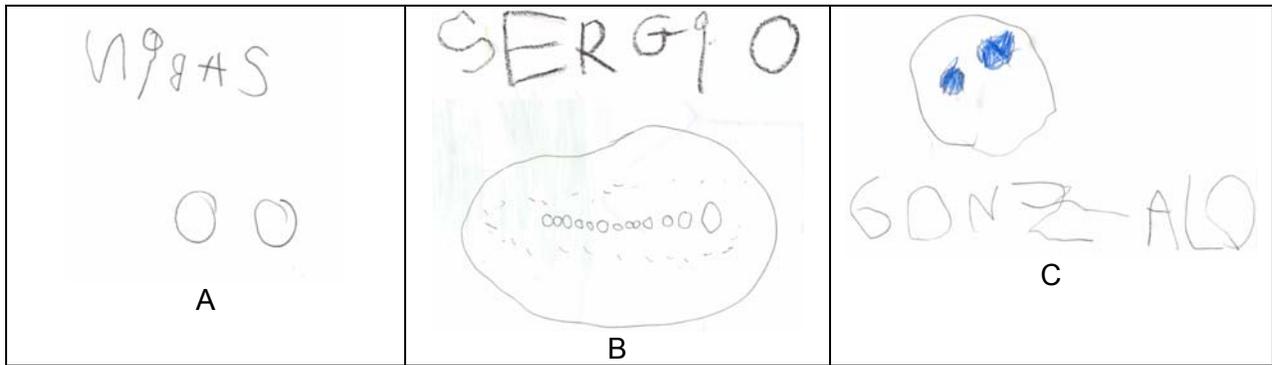
Lo que observas se llaman células. ¿Cuántas células observas?. Era necesario contar. Si el número no era correcto, se les pedía que observaran de nuevo. (Previamente se dejaba en el campo un número de células entre 1 a 5. Otra forma de saber lo que estaban observando los niños era preguntar el color de lo que observaban. Se utilizó un colorante que teñía las células de color morado. Pero no fue sistemático con todos los niños.

**La Célula tiene Núcleo:**

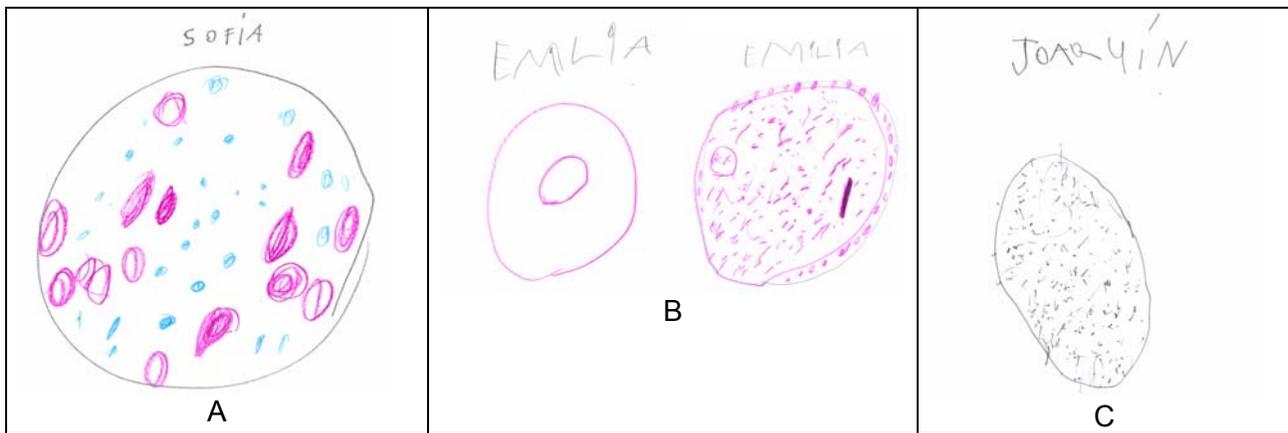
Sin embargo, hay un detalle en los dibujos realizados en los tres Colegios: Las células dibujadas están sin el núcleo.

Esto nos llevó a dudar de la calidad de la muestra: tal vez estaba poco teñido el núcleo en los tres Colegios. A la semana siguiente se repitió la misma actividad. Se les pidió que miraran con más detalle y los resultados fueron los mismos en los tres colegios: **no dibujaron el núcleo**. El núcleo no era significativo para ellos, por lo que no fue considerado en los dibujos. Sin embargo, al revisar lo dibujado por los niños aparecen formas que distraen. Cuando se les dijo que se fijaran en los detalles, ellos se fijaron en los detalles, en los dibujos aparecen "artefactos" producidos por el colorante en suspensión o restos propios de muestras de mucosa. Nunca se les hizo un dibujo para dirigir la observación indicándoles "este es el campo visual" y "la célula que deben observar es así".

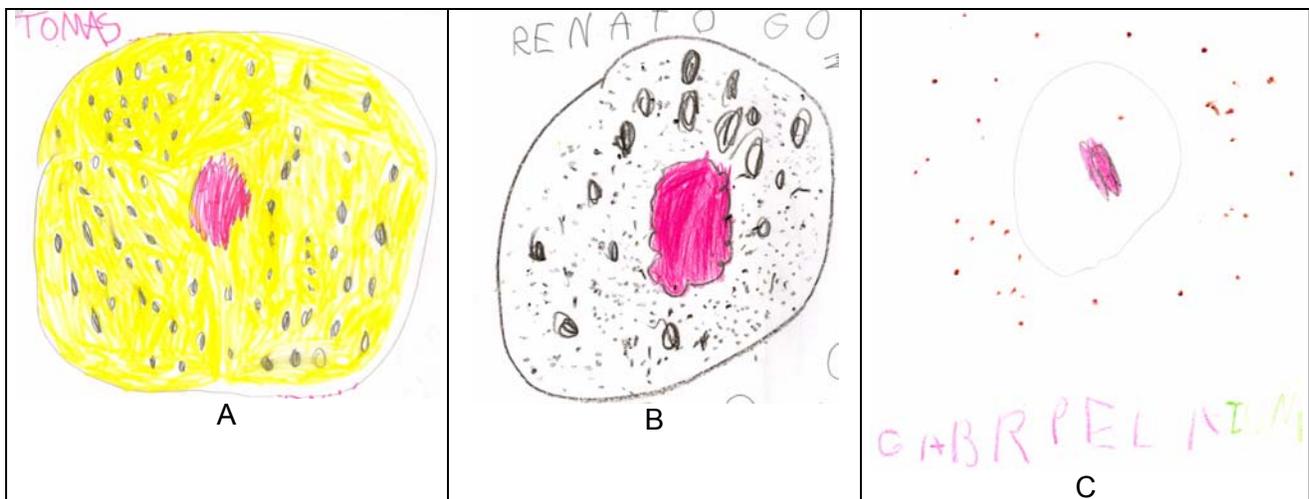
**Colegio 1:**



**Colegio 2:**

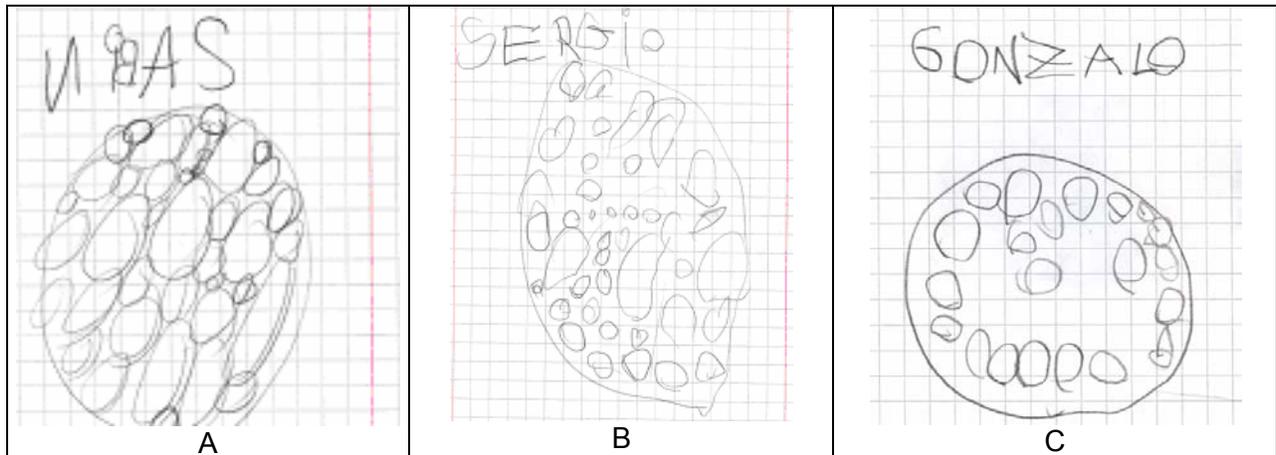


**Colegio 3:**

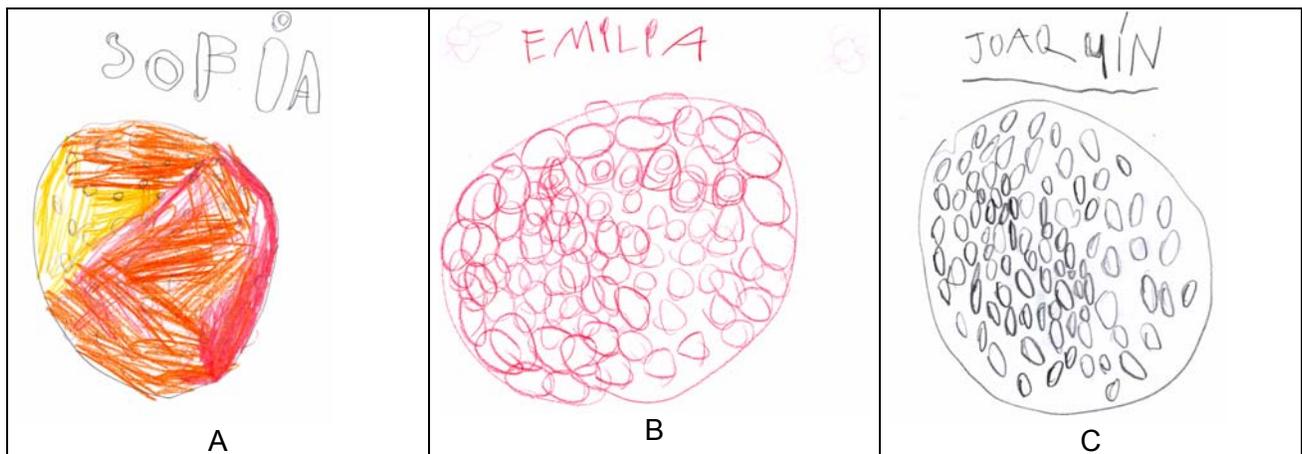


**Otras células:** La otra muestra es sangre. Se muestra como resumen el dibujo realizado por los mismos niños presentados anteriormente.

**Colegio 1:**

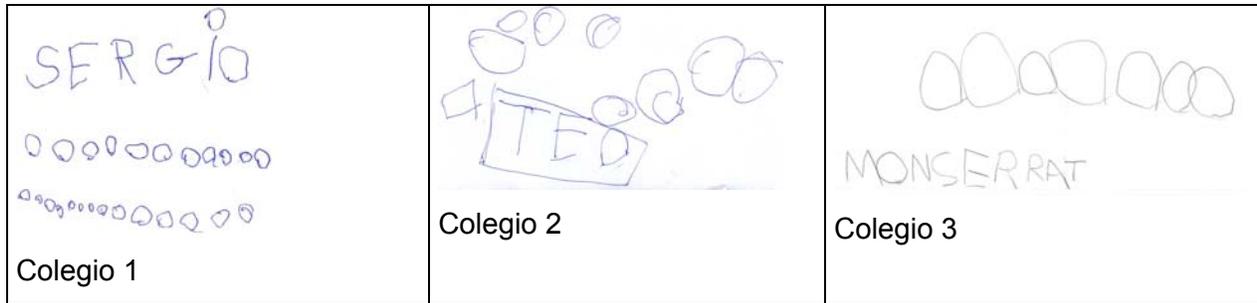


**Colegio 2:**



En este caso, los dibujos de los niños del Colegio 3 no se encuentra por haber sido usados en una exposición para los padres del trabajo de los niños, sin el retorno de ellos.

Las actividades se realizaron entre Noviembre y Diciembre del año 2004. Al final de las actividades, se realizó una entrevista a los niños encontrándose: Los niños de los Colegios 1 y 2 recuerdan en el corto plazo la célula como se muestra en el Anexo 6: Del Colegio 3 solo se entrevistó a una alumna. Pocos recuerdan la función de las células. Gran parte de los niños recuerda la actividad de observación de la célula. En el Anexo 6 se observan los dibujos de los niños como lo que se encuentra en la Figura siguiente:

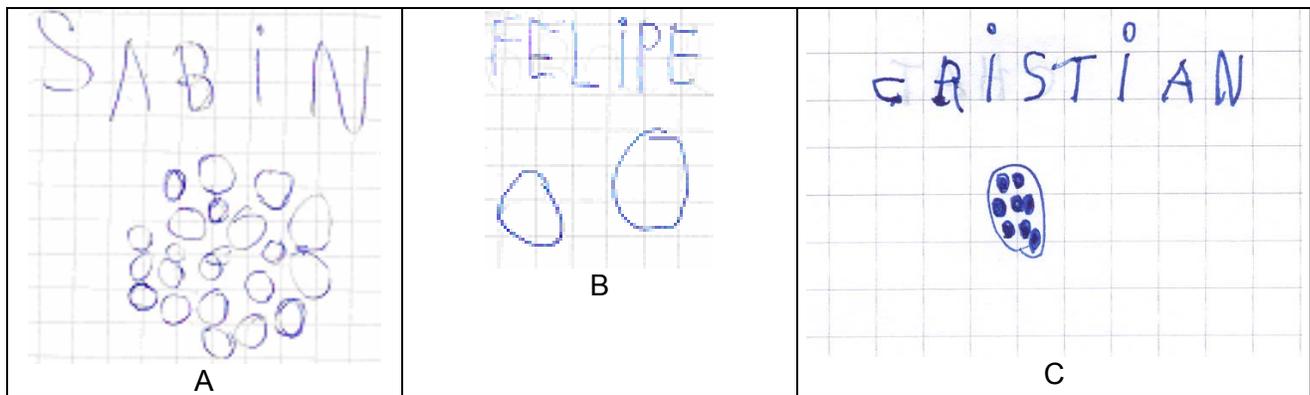


¿Que pasa con los niños después de las vacaciones, cuando ya han continuado los estudios con otras profesoras y otras materias?

**Al año siguiente (2005).**

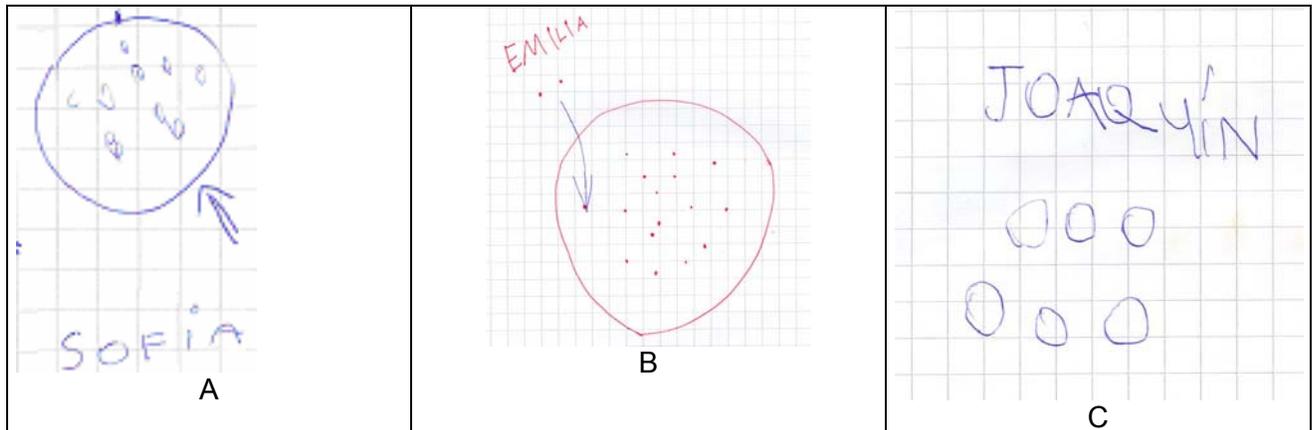
Al iniciar la entrevista se pregunta si recuerdan lo que trabajamos el año anterior. Hay niños que recuerdan lo que se hizo. Unos recuerdan la célula como nombre, los niños que no lo recuerdan y se les dicen las palabras CE... LU... ellos tienden a recordar el nombre, si se les pide que realicen el dibujo, ellos lo hacen. (ver dibujos en Anexo). Se observa, de manera general, que los niños de los tres colegios realizan el mismo dibujo. Como modelo se presentan los siguientes:

**Colegio 1:**



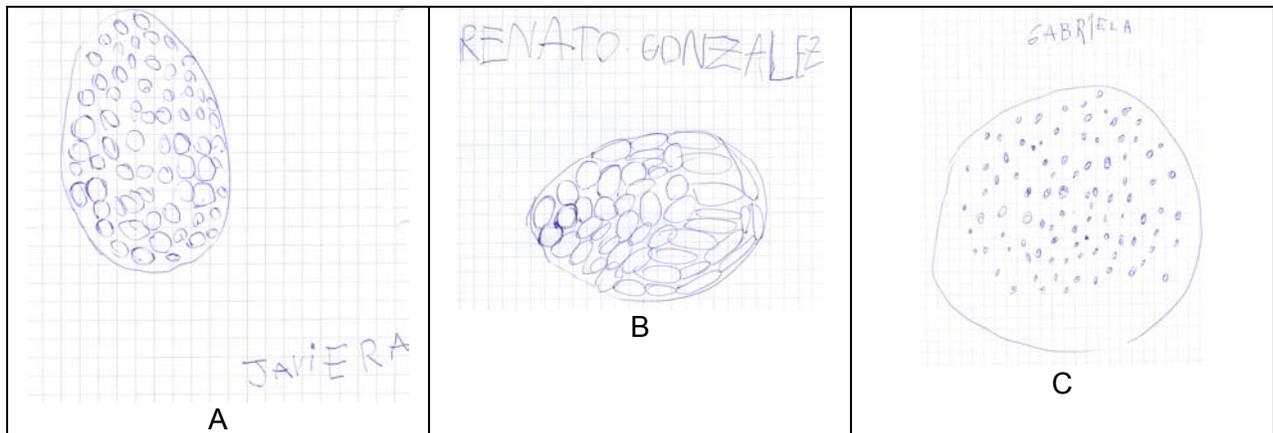
Al decir células, (como ejemplo) Sabin, Felipe y Cristian dibujan lo que se muestra en la hoja anterior. ¿Donde se encuentran estas células? la respuesta es: en la boca (Sabin), no solo en "la guata" (Felipe) o en la saliva, garganta, estómago.

### Colegio 2:



Lo interesante en este caso es mostrar la necesidad de definir lo que es campo visual. La flecha indica cual es la Célula para Sofía y Emilia.

### Colegio 3:

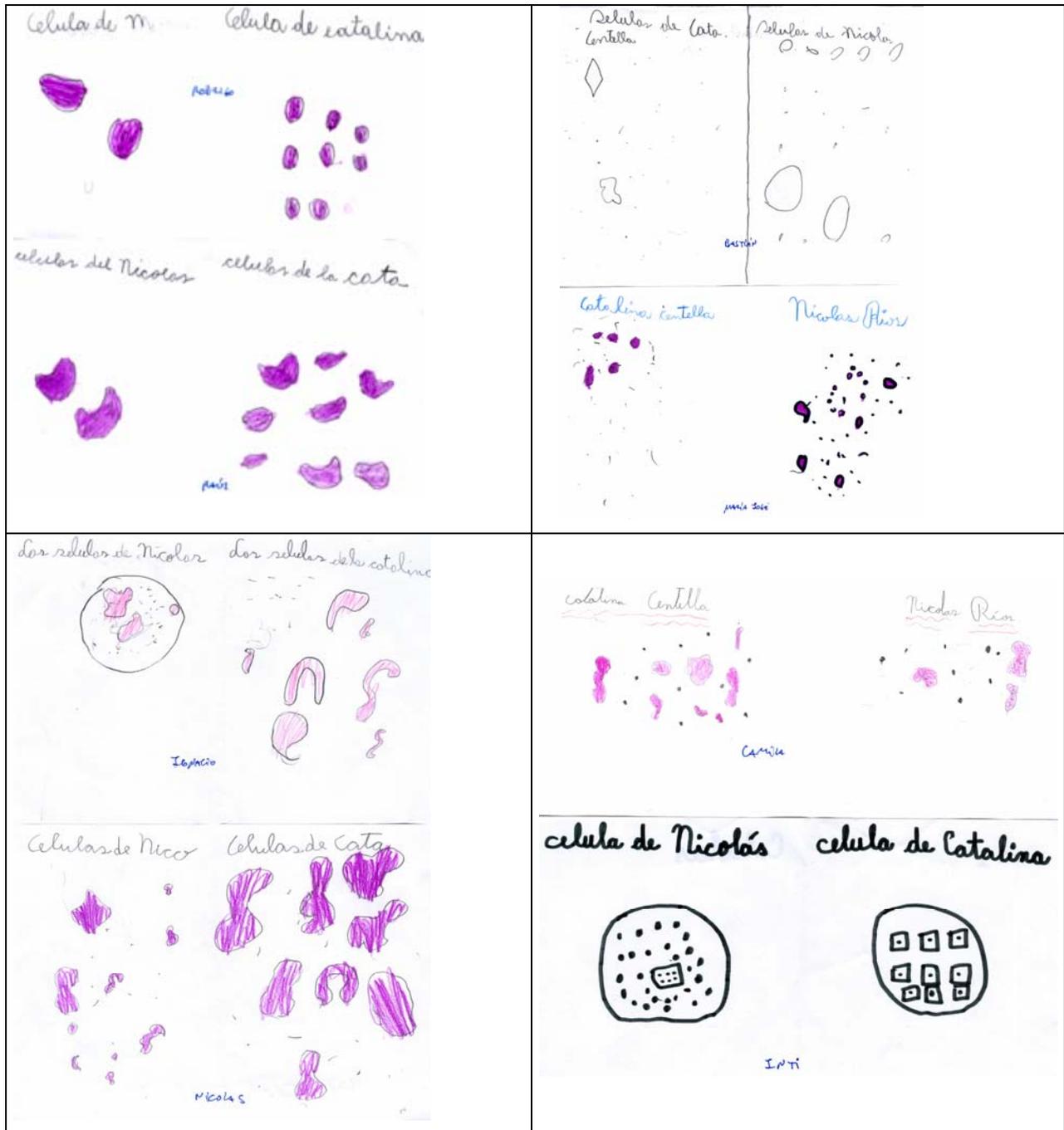


Gabriela inicialmente no recordaba el nombre de célula, pero al mencionarla dice que están "adentro del cuerpo y de los pulmones, y eso te daba el aire", Renato dice que "es una parte del cuerpo". Javiëra dice que si uno tiene células porque "o si no serias un mutante..."

### La función de las células

En los tres Colegios, ninguno de los niños recordaba la función de las células como los glóbulos rojos, blancos y plaqueta, aunque algunos decían recordar las palabras. Podían decir donde se encontraban o responder si ellos tenían células.

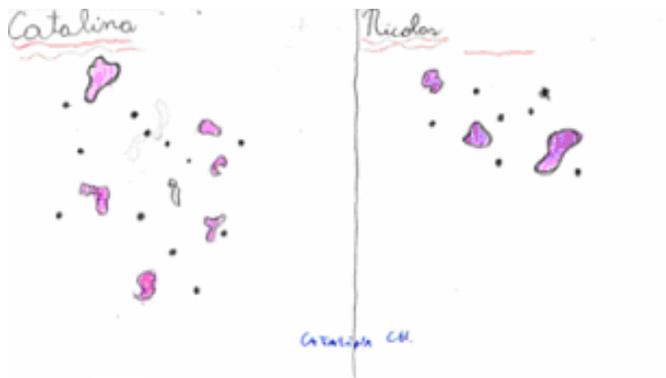
Los niños de Segundo Básico a los que se les realizó la actividad de observar células de la mucosa bucal dibujan lo que se muestra a continuación. Con este curso se contaba con dos microscopios y podían observar las muestras de manera consecutiva.



Llama la atención que

- 1.- Identifican el origen de la muestra
- 2.- No copian la figura de uno en el otro dos cosas
- 3.- La forma de las células dibujadas son menos redondas.
- 4.- Tampoco dibujan el núcleo. Podría ser que la muestra estuviese menos o más teñida, sin permitir observar el núcleo. Esta actividad no se repitió en el Segundo básico.

La niña que tenía un conocimiento previo de célula y había dibujado la célula con una estructura que aparentemente podría ser un núcleo, en el esquema realizado después de observar en el microscopio, no dibuja el núcleo.

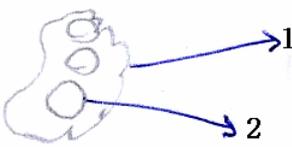


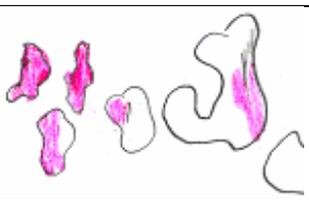
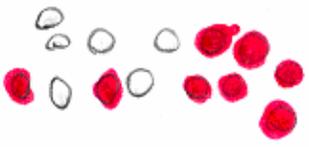
### **Al año subsiguiente (2006)**

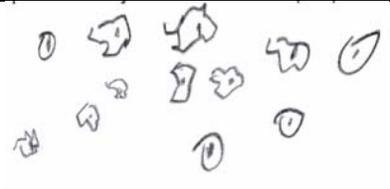
Al volver el año 2006 (cuando estaban en segundo básico) y se les pide marcar la respuesta correcta a la pregunta

*Así como una casa o muralla puede estar hecha por ladrillos, nuestro cuerpo está constituido por muchas estructuras pequeñas que son :*

Luego se les pide dibujar la estructura marcada previamente.

COLEGIO 01				
A.- Ladrillos		Sadin		Alrededor de un 75% de los niños recuerda la palabra Célula asociada a nuestro cuerpo. En el caso de Felipe, marcó célula, pero la borró por lo que no se consideró como respuesta afirmativa. De este 75% de niños, el dibujo de la célula que está cercano a lo observado en las actividades del año 2004 se encuentra en el 92% de los niños
B.- Gusanismos	x			
C.- Células				
D.- Carne	x			
E.- Sangre				
A.- Ladrillos		Felipe		
B.- Gusanismos				
C.- Células				
D.- Carne				
E.- Sangre	x			
A.- Ladrillos		Christian		
B.- Gusanismos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				
		1 y 2 Representan para Christian: 1.- La Célula 2.- Las cosas para respirar y su corazón.		

COLEGIO 02				
A.- Ladrillos		Sofía		Alrededor de un 90% de los niños recuerda la palabra Célula asociada a nuestro cuerpo. En el caso de Sofía, también marcó carne, pero lo borró, por lo que no se consideró como respuesta afirmativa. De este 90% de los niños, el dibujo de la célula que está cercano a lo observado en las actividades del año 2004 se encuentra en el 90% de los niños
B.- Gusanismos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				
A.- Ladrillos		Emilia		
B.- Gusanismos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				
A.- Ladrillos		Joaquín		
B.- Gusanismos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				

COLEGIO 03				Alrededor de un 94% de los niños recuerda la palabra Célula asociada a nuestro cuerpo. De este 94% de los niños, el dibujo de la célula que está cercano a lo observado en las actividades del año 2004 se encuentra en el 80% de los niños.
A.- Ladrillos		Andrés		
B.- Gusanitos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				
A.- Ladrillos		Pablo		
B.- Gusanitos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				
A.- Ladrillos		Rocío		
B.- Gusanitos				
C.- Células	x			
D.- Carne				
E.- Sangre				

En general, los niños recuerdan a la célula como forma y su ubicación, pero no su función. La forma según lo observado en el microscopio.

Es importante, considerando el desarrollo de los niños, lo importante que es observar algo que sin un instrumento como el microscopio no se ve. El concepto de célula ¿podría considerarse que fue adquirido de alguna manera?. La respuesta es afirmativa al observar lo dibujos de los niños. Al consultar la opinión del Profesor H Palomino, luego de presentarle los dibujos realizados por los niños también consideró que los dibujos de los niños podría ser reflejo del concepto de célula, es el esquema de la célula que pueden dibujar distintos estudiantes. Sin embargo no significa tener el concepto en plenitud. Esto se apoya en la respuesta de los niños al no recordar la función de distintas células, aunque consideren importante las células para la vida.

# CONSIDERACIONES FINALES



### **Consideraciones Finales:**

"El uso de actividades de apoyo programadas por el Profesor para ser realizadas en el hogar y en el aula facilitan la configuración de conocimientos previos" por lo que se observó en el aula, es importante y necesario mejorar el vínculo entre el profesor con los padres del niño para potenciar el desarrollo de conocimientos previos que cumplan su rol de ser un esquema cognitivo utilizable.

Si se considera el nivel de desarrollo del niño y se planifican actividades en un ambiente de juego controlado que se asocie al uso de tecnología se obtienen resultados que estimulan a continuar en este camino. Sin embargo existen dos problemas. Estamos concientes que la tecnología puede encontrarse en el aula, pero tenerla dentro significa costos que los Directores de los colegios a veces no están dispuestos a incurrir. Pero puede estar fuera de ella de modo que no significa gastos para el Colegio. Como una fuente de estímulos pueden ser los dibujos animados, en el caso de las ciencias se encuentra actualmente el niño científico Dexter. Podría usarse para discutir protocolos o procesos científicos complejos presentados en este programa.

Respecto de que la organización articulada de problemas asociados a su cuerpo o al ambiente inmediato de los niños estimula en ellos la búsqueda de una solución hay que aprovechar esta forma de trabajo pues, como consecuencia del estadio de desarrollo en el que se encuentra el niño, el niño exige actividades para explorar mas aún si se relaciona con lo físico.

En relación a la Proposición de utilizar distintos tipos de muestras biológicas para apoyar la adquisición del concepto de célula, aunque es positiva la evaluación, de alguna manera podrías haber sido mas variada para desarrollar de manera mas profunda el concepto de célula. Tal como lo sugirieron las Educadoras, podrían incluirse otras muestras y de distinto origen para ser presentado a los niños para relacionarlas con los conocido: el reino animal.

Cuando se dice que "Debido a que en las Bases Curriculares de Prebásica el concepto de célula no es un Objetivo a alcanzar, en los Colegios que se guían por estas Bases Curriculares, sus niños no deberían tener conocimientos previos relacionados a este concepto" podemos decir que esto no ocurre así. Si se considera lo esperado podría ser, sin embargo, sería sin considerar ni al niño ni al ambiente científico tecnológico en el que está inserto. No se considera al niño como una persona que puede estar motivado a aprender ni al ambiente entregado por padres científicos, médicos, odontólogos, enfermeros, o biotecnólogos que pueden entregar un material

potencialmente significativo que estimule al niño, todo esto sin considerar las visitas a instituciones como el Museo Interactivo (MIM) o la televisión con programas del canal Discovery u otros. Por otro lado es posible que exista un problema, por parte de los Profesores, en el manejo de los contenidos, de la forma o el momento en que son presentados como, por ejemplo, el caso los términos de Clonamiento, Reproducción Celular o Ser Vivo. Esta afirmación nace después de preguntar (en los tres Colegios) acerca de los seres vivos: la respuesta de los niños fue la de que los vegetales no son seres vivos.

La experiencia de observar muestras de su propio cuerpo preparadas por ellos, estimula al niño a acercarse a las ciencias biológicas de manera mas amigable o cotidiana. Si desde Prebásica el niño se encuentra rodeado de esta forma de trabajar, trabaja con este ambiente, en cursos superiores podría ocurrir que seguirá siendo cotidiano el trabajar con la célula y la profundización de este tema no será considerado algo lejano sino un camino natural.

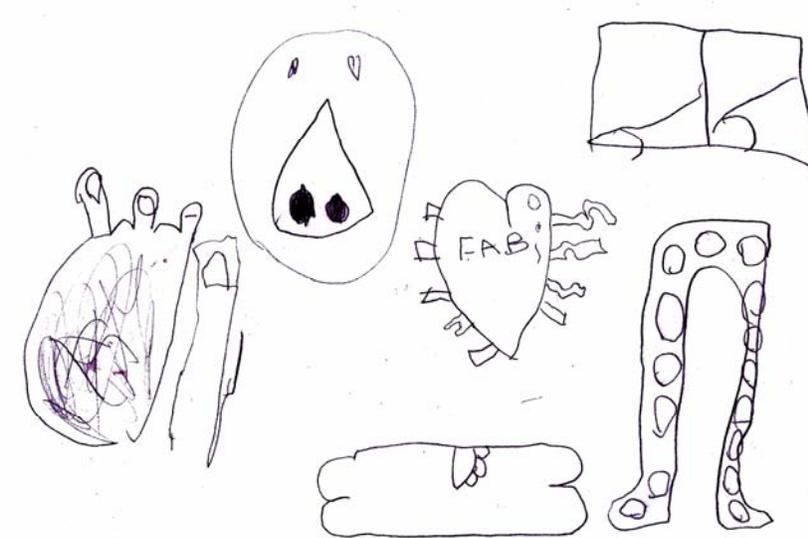
Hay conciencia que no todos los datos recolectados han sido objeto de un análisis acucioso. La cantidad de ellos obliga a dejar pendiente una mayor elaboración del trabajo con los padres y educadoras, lo que se visualiza como una oportunidad para continuar con nuevas interrogantes en un futuro próximo.

¿Cómo avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza del concepto de Célula como unidad estructural de los seres vivos en niños de 5 y 6 años? en estos momentos en que el desarrollo de la Ciencia y Tecnología avanza tan rápido sugiere la necesidad de cambiar la formación de las Educadoras desde el momento que ingresan a la Carrera. La idea de la actualización de los conceptos de manera mas radical para apoyar el desarrollo posterior de los niños incluso no solo profundizar la Biología como una vertiente de Las Ciencias, sino considerar la Química y la Física. No es suficiente mostrarle al niño lo que ve en la vida real sino que conocer lo que se presenta en los distintos medios de difusión. Además de tomar en cuenta el desarrollo que puede lograr el niño considerando por ejemplo los trabajos de los padres. ¿Cómo avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza de este concepto? Un resultado positivo ha sido trabajar la idea de un esquema que es el de que todas las cosas están constituidas por pequeñas o grandes cosas, incluso que nuestra sociedad esta constituidas por cada uno de nosotros incluyéndolos. Trabajar la idea de la tecnología, es decir, que el desarrollo humano se da la creación de instrumentos que extienden o amplifican nuestras capacidades (como es el caso del microscopio) y que pueden

hacer uso de instrumentos y metodologías para resolver preguntas que se hagan. El concepto de célula se va construyendo a medida que se van observando muestras provenientes de distintos seres vivos. Por lo observado, en primero básico podría incluirse muestras de vegetales para apoyar la idea de las plantas como seres vivos. Posteriormente, desde segundo trabajar la idea de Función Celular y la existencia de Organelos que tienen distintas funciones, presentándoles las principales: Respiración y digestión. Este orden así presentado obliga establecer una comunicación real entre los currículos de Prebásica con la Básica, cosa que no se observa actualmente pues se considera al niños de Kinder como un niño que está en la etapa de juego solamente. Cuando se habla de transversalidad, los conceptos de Biología pueden ser usados en esta y para otras asignaturas como ejemplo en Educación Física (Respiración-Glóbulos Rojo) o Castellano donde los niños pueden crear historias acerca de lo ocurrido cuando se enfermó (Defensas del organismo-Glóbulos Blancos) Matemáticas (Duplicación Celular) o que desde el punto de vista Biológico, todos los humanos tenemos células y, además, son las mismas células, algunas podrán ser más claras y otras más oscuras.

El enfoque presentado en este trabajo acerca de Cómo avanzar en el desarrollo de la construcción de un conocimiento previo que apoye la enseñanza del concepto de Célula como unidad estructural de los seres vivos en niños de 5 y 6 años podría ser utilizado para la enseñanza de otras disciplinas como la Química y las Ciencias Sociales. ¿Cuál es la idea central o mejor dicho, el esquema sobre el cual los conocimientos en esas ciencias se pueden desarrollar? El de Unidad Estructural. Para la Biología falta agregar lo que es la interacción y comunicación entre las células. En el caso de la Química existe una unidad fundamental que es el átomo (puede ser un problema mostrarlo o cómo experimentar con ellos pero es un tema para discutir a futuro). Este átomo también está, a su vez, constituido por otras partes mas pequeñas. Pero si se conoce un átomo por allí, se encontrará que éste interactúa con otros átomos (pero con otros establecerá poco o ningún tipo de interacción. En esta interacción puede formar moléculas que tienen distintas funciones (estas se pueden encontrar en nuestra vida diaria). Nuestra sociedad está formada por partes (instituciones u otros) pero un elemento importante en una sociedad son las personas. Un País puede estar constituido de pequeñas partes pero la organización de esa partes pueden ser distintas de un País a otro. Pero entre ellos hay interacciones ¿Qué interacciones?. En fin, este enfoque de cómo trabajar con los niños puede ser un aporte no solo en Biología sino en otras áreas de las Ciencias, no solo de cómo trabajar los contenidos sino con quién trabajarlos (con los padres) utilizando los medios como la televisión y otros agentes de la tecnología como manera de acercar al niños a comprender la realidad que cada uno de ellos vive.

# BIBLIOGRAFÍA



## **BIBLIOGRAFIA**

Ausubel, D. Novak, J. y Hanesian, H., "Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognitivo", 12° reimpresión, Ed. Trillas. México. Ed. Paidós. Buenos Aires, Argentina. 1999, pag 57

Bases Curriculares de la Educación Parvularia. Ministerio de Educación. Chile. Octubre de 2001.

Baquero, R. "Vigotsky y el Aprendizaje Escolar", Aique Grupo Editor S. A. Buenos Aires. Argentina. 2001. Pag 36.

Coll, Cesar en "Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento" de 1996:157

Carretero Mario en "Constructivismo y Educación". Progreso. México, 1997.

Delors Jacques. "La Educación Encierra Un Tesoro". Segunda Parte. Principios, "Los Cuatro Pilares de la Educación para el Siglo XXI". Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI". (2001).

Elacqua, Gregory y Fabrega, Rodrigo. "El Consumidor De La Educación: El Actor Olvidado de la Libre Elección De Colegios en Chile". Octubre 2004. Obtenido en Enero de 2007 en [http://www.uai.cl/p4\\_home/site/pags/20041030211723.html](http://www.uai.cl/p4_home/site/pags/20041030211723.html).

Gotees, J P y LeCompte M D. (1988). "Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa". Ediciones Morata, Madrid, España. (Pág. 152).

Krause Jacob, Mariane. Hacia una Redefinición del Concepto de Comunidad -Cuatro Ejes para un análisis critico y una Propuesta.. Revista de Psicología. Volumen X, número 2 año 2001 pag 49.

Marchesi A., Carretero M. y Palacios, J. Psicología Evolutiva, 1 Teorías y Métodos, Alianza Editorial S. A. Madrid, España. 1998.

Martínez Ravanal, Víctor. La Comunidad: Una dimensión básica de lo humano. Serie Cuadernos. N°1. Area Comunitaria. Escuela de Psicología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central. Santiago, Chile.(1998).

Mucchielli, Alex "Diccionario de Métodos Cualitativos En Ciencias Humanas y Sociales" ; Síntesis; Madrid. España. (2001).

Palacios, J. Marchesi, A. y Carretero M. "Psicología Evolutiva. 2. Desarrollo Cognitivo y Social del Niño" Alianza Editorial S. A. Madrid, España. 1991.

Piaget, Jean, "El desarrollo mental del niño, estudio en Juventus Helvetica, Zurcí, 1940" en: Jean Piaget, Seis estudios de psicología, Seix Barral, Buenos Aires 1991.

Piaget, Jean, "Biología y Conocimiento". Siglo Veintiuno de España Editores, SA, Duodécima Edición en español, Madrid, España. 1977: pag 6.

Pozo, Juan Ignacio en "Teorías Cognitivas del Aprendizaje" ". Ed. Morata, Madrid, España. 1999:183.

Pozo M, Juan Ignacio y Gómez C, Miguel Ángel. "Aprender y Enseñar Ciencia. Del Conocimiento Cotidiano al Conocimiento Científico". Ed. Morata, Madrid, España. 1998.

Rodríguez, G; Gil, J y García, E. "Metodología de la Investigación Cualitativa".Ediciones Aljibe, Málaga, España. (1999).

Schunk, Dale. "Teorías del Aprendizaje".2ªEd. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.México, 1997.

Simonstein, Selma "Estrategias para lograr un acercamiento científico del niño a los objetos y fenómenos ambientales cotidianos" Tesis para optar al grado de Magister en Educación. Fac. Cs. Sociales, Universidad de Chile.(1998).

Taller: "La Generación de Materiales Experimentales y Módulos de Aprendizaje para la Educación en Ciencias". Organizado Por: Academia Chilena de Ciencias. Lugar: CPEIP, Santiago, Chile, 2002.

Valles, Miguel. "Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión Metodológica y Práctica Profesional". Ed. Síntesis S.A. Madrid. España. (1997).

Vial Correa, Juan de Dios. "Historia de la Célula" Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 1998.

"Análisis de Resultados". Prueba SIMCE. 4° Básico 2002. Departamento de Estudios y Estadísticas de la División de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Educación, publicado en Julio de 2003.

"Metodología para agrupar establecimientos por nivel socioeconómico" Prueba SIMCE 4° Básico 2002" División de Planificación y Presupuesto Departamento de Estudios y Estadísticas, publicado en Marzo de 2003.

1.- CARTA A LOS PADRES

Estimados Padres:

Les haremos llegar una serie de Módulos de Apoyo para resolver con sus hijos como parte de las actividades del Taller de Biología Celular.

En ellas se les pedirá

1.- Realizar actividades cotidianas, no se necesita saber nada de Biología, no se pedirá ningún conocimiento de Biología. A los más, en algún momento, les pediremos realizar actividades para ubicar, por sus ruidos, donde están el Corazón, los Pulmones y el Estómago.

2.- Si se les pide escribir algo, podría hacerlo el niño, pero también puede hacerlo un adulto y el niño puede copiarlo (si lo hace, no corregir nada de lo que copien o escriban, lo vamos a trabajar en clases).

¿Cómo darle mas elementos o ideas a sus hijos o hijas?

Solamente mostrarles o hacer variaciones de la misma actividad, por ejemplo: si se les pide mostrar al niño o niña una escala, ustedes pueden mostrarle, adicionalmente, una escala de bomberos, de juguete, escala caracol, escala mecánica, etc.

¿Qué ocurre si hay una actividad que no entiendan?

Pueden desarrollar la actividad como estimen conveniente o “como les tincue”...

si dicen... “me tinca que puede ser así”... así deben hacerlo. Pueden agregar el comentario en la hoja si no comprendieron alguna actividad y contar que la desarrollaron de una o de otra manera.

¿Pero que pasa si se les enseña algo erróneo por hacer algo que a uno “le tincue”?

La idea es tomar esa idea que puede estar bien, no muy bien o mal y desarrollarlo en el colegio. Por este motivo es muy importante que:

- 1) que los niños realicen todas las actividades que se les pida.
- 2) Escriban todas sus dudas.
- 3) Pueden decirlo directamente o escribir sugerencias a la profesora. Todas serán bien venidas.

Se despiden atentamente de ustedes

## **2.- ACTIVIDADES PROPUESTAS**

**PRIMERA SESIÓN: "El País del Plano (o el mundo de dos dimensiones)"**

OBJETIVO: -Revisar formas en dos dimensiones (círculos, cuadrados, óvalos, rectángulos):

Actividad: Descubren todos los círculos, cuadrados, óvalos y rectángulos en el aula. Dibujar.

**SEGUNDA SESIÓN: "Las tres dimensiones"**

OBJETIVO: -Apoyar la idea que nosotros estamos en un mundo de tres dimensiones.

Actividad: - Revisar formas en tres dimensiones (cubo, cuadrado) en nuestro mundo.

- Dibujar objetos de 3 dimensiones.

- Trabajo de detective: Buscar un tesoro. Seguir un mapa de la sala de clases para encontrar objetos ocultos en la sala. (Se esperaba que relacionaran que un dibujo del mundo de las dos dimensiones (mapa) puede representar la realidad de las tres dimensiones).

**TERCERA SESIÓN: "Introducción a La Unidad Estructural"**

OBJETIVO: -Descubrir que algunas cosas tienen una "Unidad Estructural"

Actividades: Observar Fotografías y Estructuras.

Discutir sobre las partes que componen todas las cosas.

**CUARTA SESIÓN: "Presentando la Célula"**

Objetivo: Observar la Célula de los propios niños.

Actividades: Enfrentarlos a la pregunta: ¿de qué están hechos ellos?

Observan la muestra obtenida de uno de sus compañeros.

**QUINTA SESIÓN: "¿Cómo Respiramos"**

OBJETIVO: -Conocer al glóbulo rojo como célula que participa en la respiración

Actividades: Proyección de Fotografías. Observan glóbulos rojos.

Discuten sobre la función de los glóbulos rojos.

**SEXTA SESIÓN: "¿Cómo Nos Defendemos De Las Enfermedades?"**

OBJETIVO: -Conocer al glóbulo blanco como célula que participa en defensa dentro del cuerpo.

Actividades: Proyección de Fotografías. Observar Glóbulos Blancos.

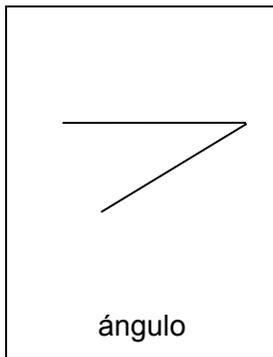
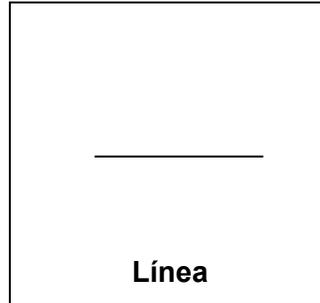
Actuación de funciones de glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

### **3.- MÓDULOS DE APOYO**

**PRIMER MÓDULO DE APOYO**  
**Visitando El País del Plano**  
**(o el mundo de dos dimensiones)**

**Cuento:**

Había una vez una **línea** chiquitita que vivía en el mundo de la línea<sup>1</sup>. Estaba muy aburrida porque solo podía ir de aquí para allá y de allá para acá, solamente de aquí para allá y de allá para acá. Un día decidió viajar lejos y conocer otras líneas.... pasó mucho tiempo viajando...



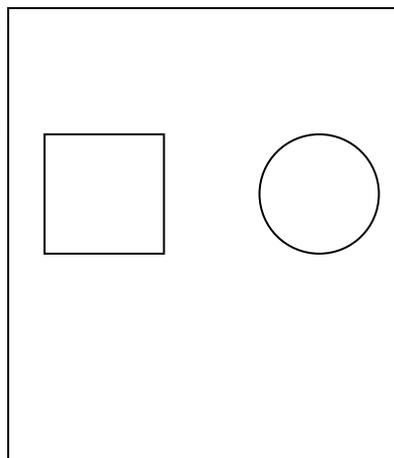
...un día comenzó a sentir cosas extrañas en su cuerpo.... de repente se sorprendió muchísimo porque ¡podía ir para otro lado!!!

Ya no era una simple línea: decidió llamarse **ángulo**.

En este nuevo mundo encontró a unos maravillosos habitantes, podían ir para arriba o para abajo y también para un lado o para el otro.

-¡Que feliz era en ese momento!

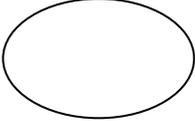
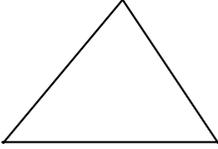
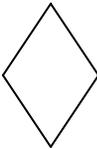
Allí conoció al señor Cuadrado, a la señora Círculo y a toda su familia.



---

<sup>1</sup> Nota: La idea de este cuento surge de un cuento leído navegando en Internet.

Entre ellos estaban el rectángulo, el óvalo y otros. No resistió y le sacó una foto... es la familia que te mostramos aquí:

			
rectángulo	óvalo	triángulo	rombo

Actividad conjunta numero 2:

En nuestra casa encontramos estos habitantes que están durmiendo en todas partes...queremos que los encuentres. Debes observar la cocina de tu casa y descubrir a todos los círculos que puedas. ¿Cuántos se encuentran en tu cocina? Que un adulto anote el número y tu cópialo al lado.

--	--

Aquí debes dibujar algo que tenga mas de un habitante del País del Plano. Algo que se encuentre en tu casa que tenga uno varios óvalos, uno o varios círculos o cuadrados, rectángulos o una mezcla de ellos.

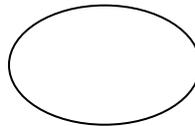
Descubre en tu casa el cuadrado o rectángulo el mas grande que puedas. Coloca el nombre del sitio donde se encuentra e intenta dibujarlo.

**SEGUNDO MÓDULO DE APOYO**  
**El País del Espacio**  
**(o el mundo de las tres dimensiones)**

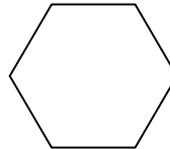
Un día, en el País Del Plano,  
el señor rectángulo mientras  
descansaba tranquilamente en  
la pizarra del Colegio Enrique  
Molina Garmendia,



la señora óvalo le pide un  
favor: ¿Podrías ir a ver a tu  
nieto el hexágono? El sabía  
que su nieto era muy, pero  
muy inteligente, así que no  
demoraría.



Ya en su casa, el pequeño  
hexágono le dijo a su abuelo:  
¿sabes? tengo una gran idea...  
¿qué? rápidamente dijo el abuelo  
sin entender nada.



Yo creo que existe una tercera dimensión, es decir, que puede existir un reino donde se puede ir de arriba para abajo, de un lado a otro y de adelante para atrás. Al abuelo todo esto le parecía muy raro, pero como ya habían terminado de comer y ya era de noche....cansado, decidió volver a su casa.

Camino a su casa se encontró con un círculo para el muy extraño. Aparecía y desaparecía en la oscuridad de la noche, crecía y se achicaba. - ¿Quién eres tú? le preguntó el señor rectángulo con voz de asustado

- ¿Cómo? dijo ella ¿no sabes que soy una esfera? ....

-¿Qué es eso? preguntó el abuelo. ¿Eres extranjera?

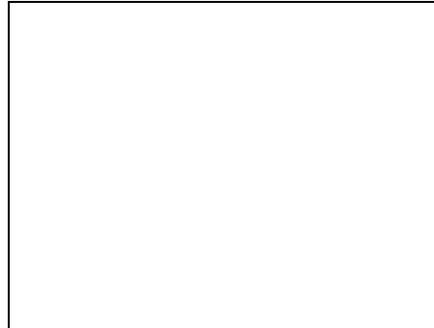
- Si respondió suavemente la esfera.

- ¿De donde vienes señora esfera? Preguntó el señor rectángulo.
- Del País Del Espacio, el Reino de las Tres Dimensiones exclamó orgullosa la esfera.
- ¿Qué es eso de las tres dimensiones? Dijo el abuelo.
- Jajajaja!!!! se burló la esfera.

El abuelo se puso a pensar... se parece a un círculo pero no lo era. Es una sola cosa redonda pero parecía tener muchos círculos y de distinto tamaño.

-¡qué será esa cosa! pensó el.

Se acercó para ver si la reconocía, la intentó tocar, pero ella era realmente distinta, tenía algo difícil de explicar... tenía algo que solo mucho tiempo después comprendería, tenía... ¡profundidad!



Actividad 1

Actividad 1:

¿Cómo te imaginas a la protagonista que viene del reino de las 3D?  
Dibújala en el cuadrado de la página anterior (donde dice actividad 1).

Actividad 2:

Busca en tu casa algo parecido a una esfera (o varias esferas) pero que te la puedas comer. Pídele a tus padres que escriban la respuesta a las siguientes preguntas acerca de la esfera que elegiste:

- 1.- Cierra los ojos y toca la esfera: ¿qué sientes?
- 2.- Dibuja la esfera que elegiste.



3.- Come la esfera que elegiste ¿qué sabor tiene?

## TERCER MÓDULO DE APOYO

### Cosas que se repiten

Hoy nos vamos a transformar en detectives. Buscaremos cosas que se repiten en nuestra casa. Como ejemplo, vayamos con alguien de nuestra familia a mirar una escala.

(Nos paramos frente a ella).

Si la miramos, vemos que la escala tiene algo que se repite muchas veces: los peldaños. La unidad que se repite es el peldaño.

Dibuja y pinta un peldaño a continuación:

Actividad numero 1:

Vamos a mirar una reja. Descubre cuál es la cosa que se repite. Hay una cosa que se repite muchas veces para formar la reja ¿Qué es?. Dibuja la reja.

Actividad numero 2:

Ahora vamos a mirar una muralla. Vamos a busca una muralla pero que tenga una cosa que se repita muchas veces para formar la muralla. Dibuja la muralla. ¿Tiene nombre la unidad que se repite?.

## CUARTO MÓDULO DE APOYO

### Mi Cuerpo, un mapa muy especial.

Cuando se dice “Mi Cuerpo” estamos hablando de lo mas importante que tenemos. Por ello debemos preocuparnos de cuidarlo mucho, como ejemplo: si desean tocarlo sin mi permiso decir que no, debemos alimentarnos adecuadamente, no jugar peligrosamente (no utilizar tirón de pelos, cachetadas o cualquier agresión física) y si nos sentimos enfermos debemos comunicarlo para buscar nuestra mejoría. Hoy haremos un mapa muy especial. El mapa de los ruidos de nuestro cuerpo.

Busca en tu cuerpo un sitio que siempre está sonando y que cuando te asustas, golpea muchas veces. En la figura 1<sup>2</sup> dibuja un círculo en este sitio. Investiga cuál es el nombre de este sitio que produce este ruido.

---

<sup>2</sup> Dibujos sacados del libro: *Lobo, ¿estás?*, del Programa de Mejoramiento de la Calidad en Escuelas Básicas. Ministerio de Educación. abril, 1997, 3ª Ed. Santiago, Chile.

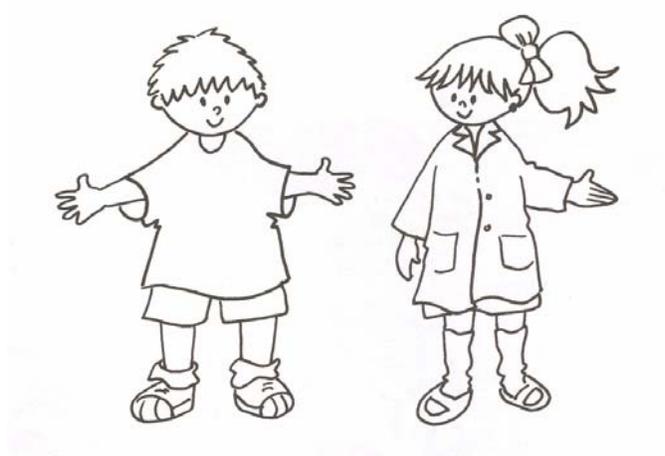


Figura 1

Sobre esta figura 1 dibuja un cuadrado en el sitio donde se encuentra el lugar que suena cuando tiene mucha agua o cuando tenemos hambre. Investiga como se llama este sitio.

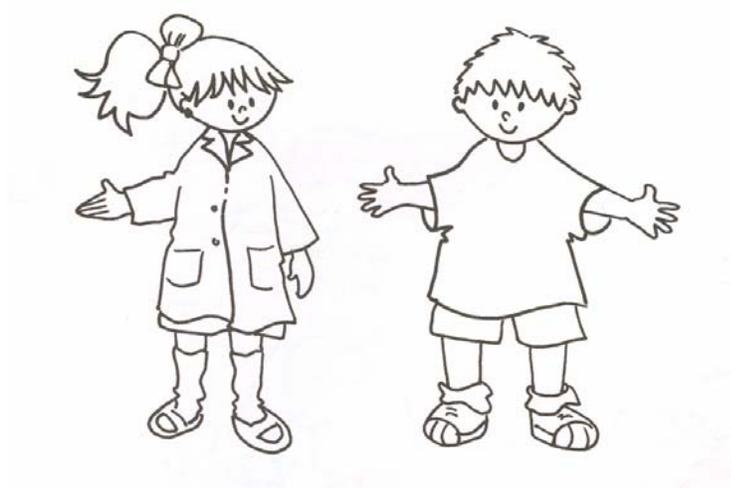


Figura 2

Pídele a alguien que se ponga a toser. Observa y coloca puntos (sobre la figura 2) en aquellos sitios que tu crees que participan en producir la tos.

Descubre ¿Qué sonidos se pueden producir con nuestro cuerpo? En la Figura 2 marca esos sitios con una "x".

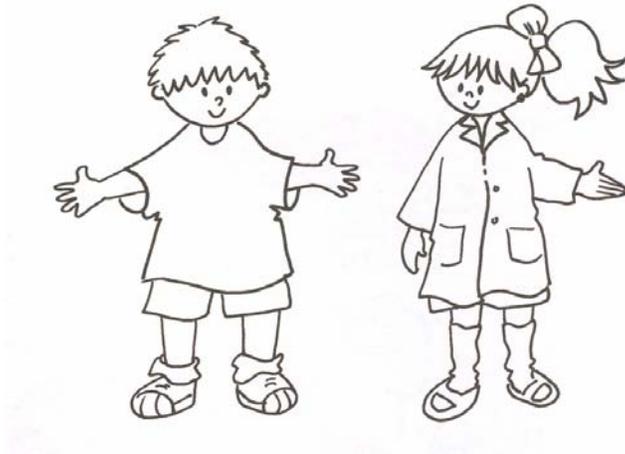
## QUINTO MÓDULO DE APOYO

### Mi Cuerpo

Primera parte

Cuando nos rasgamos o nos cortamos, a nuestro cuerpo le pasan muchas cosas. Vamos a investigar con nuestros padres acerca de esta situación. ¿Hay algo que sale del cuerpo? ¿de qué color es?.....

Dibujar sobre la figura donde fue la herida y pintar el color de aquello que salió.



¿y que pasó luego de un rato con este líquido? (escribir los papás la respuesta del niño)

¿Duele al salir este líquido? (los papás escribir la respuesta del niño)

¿Qué hicieron cuando ocurrió esto? (los papás escribir la respuesta del niño)

Segunda parte:

Sabemos que la respiración es muy importante. Tenemos varias preguntas sobre este tema y queremos que las investigues con tus padres:

¿Qué respiramos? (los papás escribir lo conversado con los niños)

¿Por donde ingresa al cuerpo lo que respiramos? Hacer el dibujo

¿A dónde llega lo que respiramos? Hacer el dibujo.

Finalmente, si es posible conversar brevemente acerca de ¿Porqué es importante respirar?

## SEXTO MÓDULO DE APOYO

### Una gran Batalla.

...Hace mucho tiempo... me contaron de un País muy lejano donde había un hoyo negro. Allí vivía una familia que le gustaba hacer experimentos y sacar fotos. Estaba el papá llamado \_\_\_\_\_, la mamá \_\_\_\_\_ y su hijo(a) de nombre (x) \_\_\_\_\_.

*Los papás tenían un Laboratorio al lado del comedor y le habían dicho que nunca entrara al Laboratorio sin la compañía de ellos y menos tocar algo pues era muy peligroso.*

Un día, antes que se acabaran las clases, la abuelita se rasmilló la mano y decidió ir a la casa de sus nietos para que le hicieran una curación. Cuando llegó, tenía algo de Fiebre y dolor de garganta, por esto, los papás decidieron ir a buscar un remedio.

*“Nosotros vamos y volvemos, así es que cuida a la abuelita unos minutos”, le dijeron,.*

No había nadie mas en casa, en eso estaba cuando comenzó a escuchar golpes que provenían del Laboratorio. Decidió averiguar que pasaba. Entró lentamente pero apenas podía ver una mesa metálica con un vaso de agua en el centro. Como estaba tan oscuro, decidió prender la luz. Buscó el interruptor, caminó hacia la muralla y apretó un botón que había por allí.

Se iluminó el centro de la mesa. Los golpes ahora parecían voces... que venían desde el vaso. Decidió subirse a la mesa. Ahora estaba pasando algo muy raro: el vaso con agua se hacía cada vez mas grande. Miró a todos lados y vio que todo se hacía mas grande. Comenzó a sentir una picazón en su cuerpo muy extraña y en ese momento lo comprendió todo: su propio cuerpo era el que se estaba haciendo cada vez mas pequeño. De pronto era del tamaño del vaso. Como sentía su cuerpo extraño, se sentó en el vaso para descansar. Pasó un rato y vio que estaba sentado en la orilla de una piscina.... pero ¡noooo! ....no era una piscina ...era el vaso. Se había achicado muchísimo.

Mientras tanto, la abuelita tenía mucho calor. Se levantó a tomar agua, entró al Laboratorio, allí vio el vaso de agua y se lo tomó. Tosió dos veces, respiró profundo y luego se fue a acostar nuevamente.

De repente (x)\_\_\_\_\_ vio a su abuela súper gigante caminando hacia el vaso, lo levantaba, vio como se acercaba su boca, y luego, estaba nadando dentro de su boca. Como pudo se agarró de la campanita, pero vinieron dos ventarrones y se fue volando hacia el pulmón. Estando allí, vio algo espectacular. Habían muchas pelotitas coloraditas que tomaban aire y se lo llevaban para otro lado.

Se puso al lado de una de estas esferas y vio que tenían el mismo tamaño. Así es que aprovechó la situación y se sacó una foto abrazando a un par de ellas, “*así les mostraré a todo el mundo lo que vi*”, pensó.



Después se fue caminando por unos pequeños canales, que desembocaban a un gran tubo. Al final del camino escuchaba una especie de tambor gigante, miró hacia la izquierda y se encontró con el corazón.

Después de un rato se encontraba en la palma de la mano. Allí encontró unas cosas que estaban invadiendo el cuerpo de la abuelita. Tenían distintas formas, unos parecían bastones bañados en chocolate, en cambio otros, parecían esferas bañadas en chocolate pero la mayoría de ellos le producían daño a la abuelita. En ese instante, aparecieron cientos de esferas blancas que se parecían a las Esferas del Dragón arrojando unos proyectiles con forma de boomerang. Cuando a los invasores les llegaban varios proyectiles, se quedaban inmóviles. Luego venían otras esferas y se los comían. Después de una batalla de varias horas, los invasores perdieron.

Como había pasado mucho tiempo \_\_\_\_\_ (x) decidió salir para ver a su abuelita y contarle todo...Pero... ¿Cómo salir?.

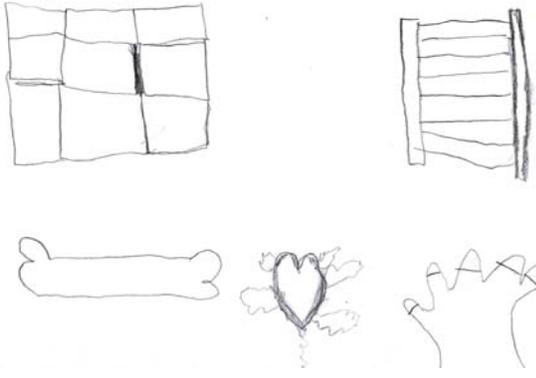
Súbitamente comenzó a sentir su cuerpo raro y exclamó “*¡oh noo! parece que he comenzado a crecer*”. Tenía apenas 5 minutos para salir.

¿cómo lo hizo para salir?..... Inventar el final y escribirlo:

**LO MAS PEQUEÑO**

Colegio 1

FELIPES do



A collection of simple line drawings: a window with a grid pattern, a chair with horizontal slats, a long bone, a heart with radiating lines, and an open hand.

JOAN



A collection of simple line drawings: a face with a wide mouth, a sun with rays, and a hand with fingers spread.

FELIPE



A collection of simple line drawings: a long bone and a heart.

ALLISON



A simple line drawing of a hand with a ring on the index finger.



HUESO

Lennox

A simple line drawing of a long bone, labeled 'HUESO' and 'Lennox'.

victor

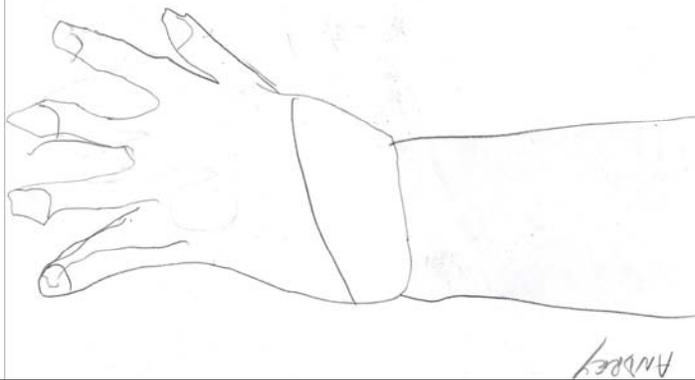
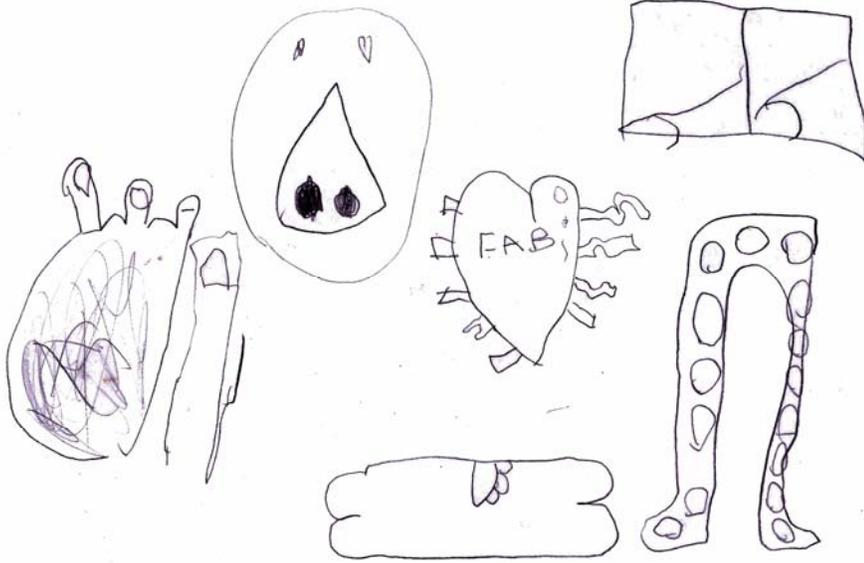


Todo esto son los  
RAYOS que HACEN que  
EL corazon SE  
PROVE EN EL  
PECHO.

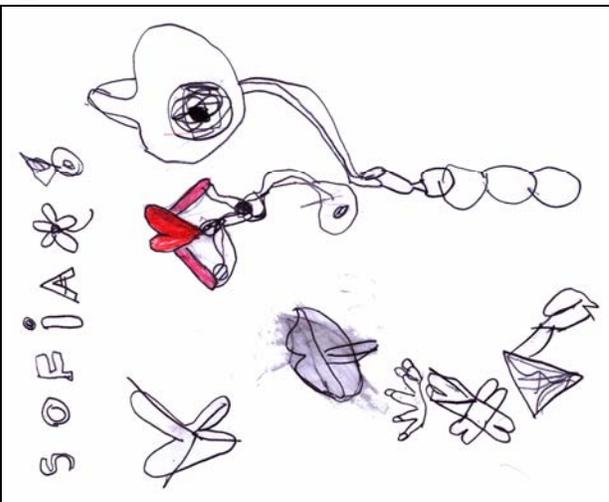
Hand

A collection of simple line drawings: a tree with a jagged top, a hand with a ring on the index finger, and another hand with a ring on the index finger. A handwritten note with an arrow points to the tree.

Colegio 1

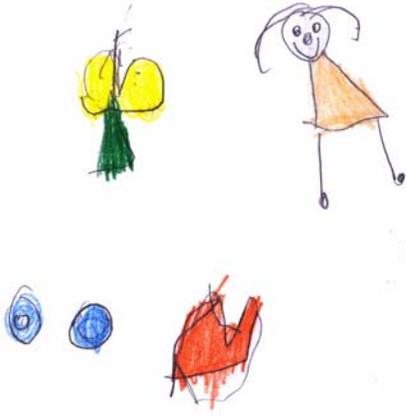


Colegio 2



Colegio 2

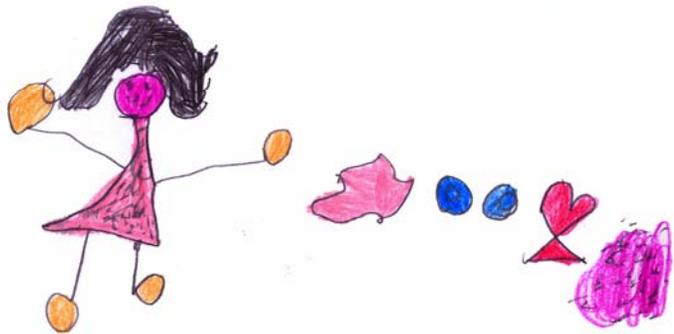
VALE



JAE L



EMILA

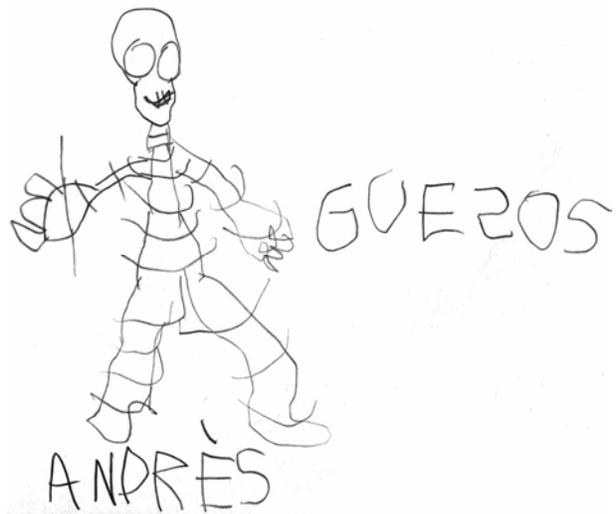
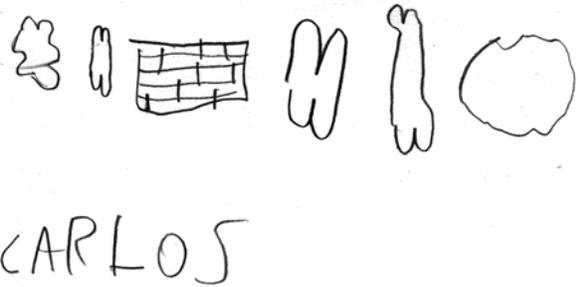
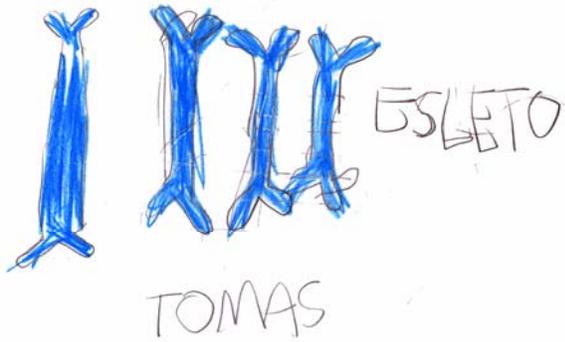


Ben Jamri'



BELEN





Colegio 3



CORAZON

RENATO

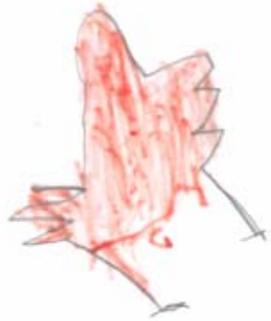


KRIVE

FELIDE

KARN

JANTERA



JUEBES



CARNE

X GUESO

X ESCIFE



CONSTANZA

GABRIELA



PAZ

Colegio 3

CARNE



SEBASTIAN

CARNE



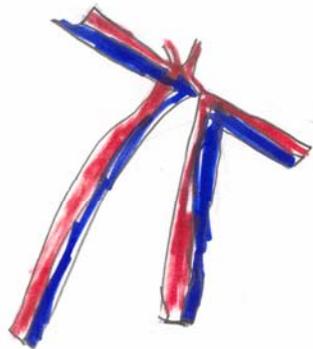
MONSERRAT

PAOLO



EGRO

DIEGO



LITD

JUANPAUL

SANG



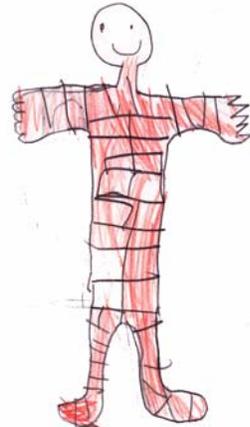
JOSEMIGUEL

UESO



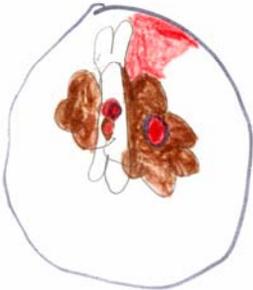
ROCIO

IGNACIO

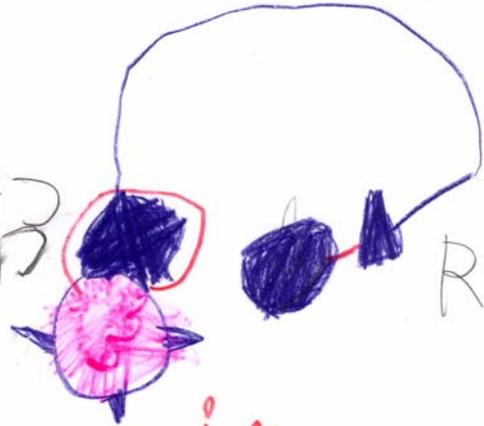


JUEVES

FABIAN/A  
CARNE

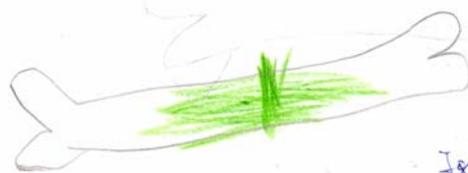


NRAJ  
NRAJ



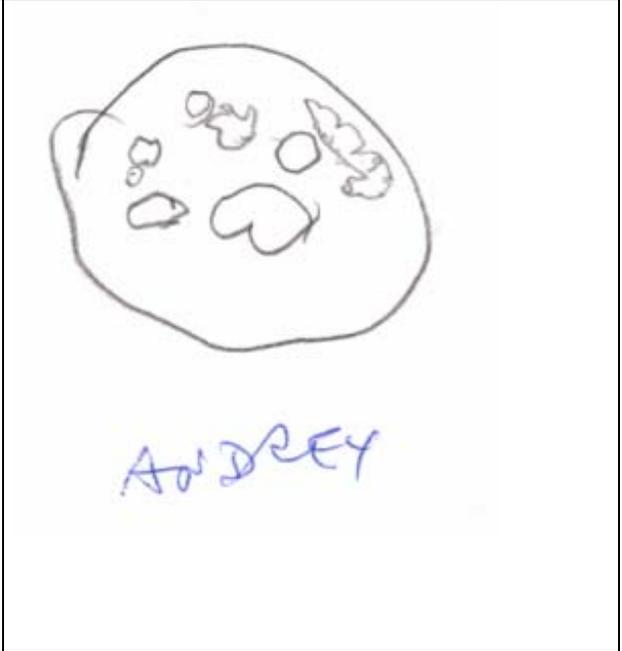
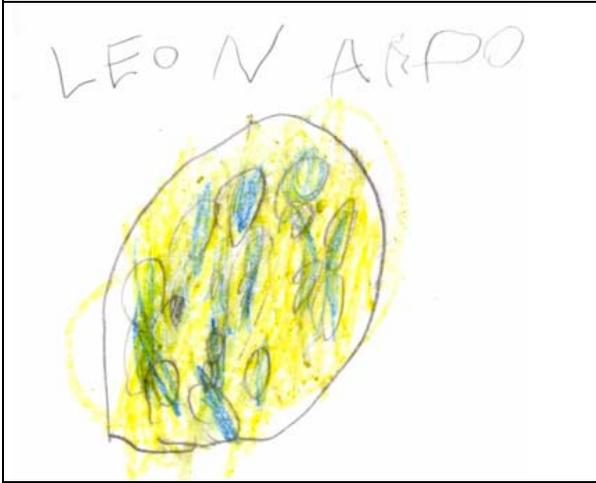
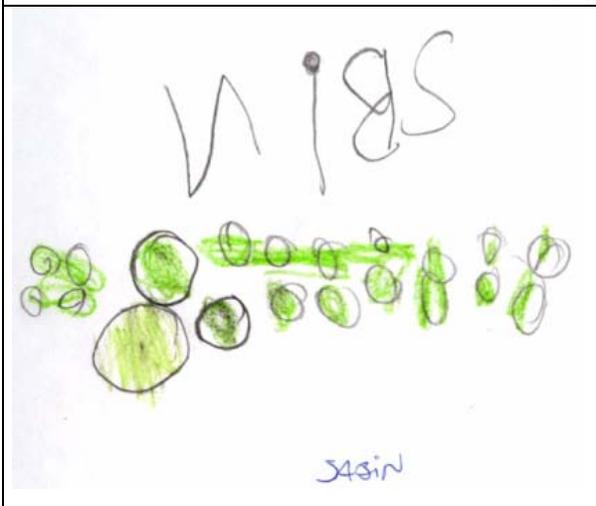
RE

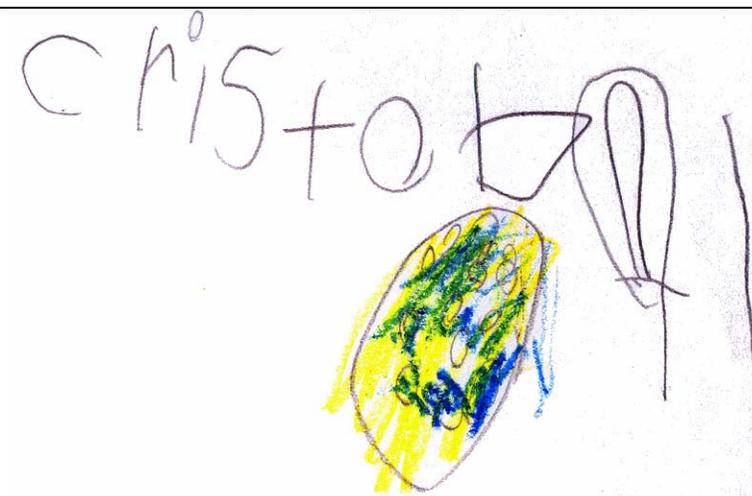
VICTORIA



Ignacio

## **LA PRIMERA CÉLULA**

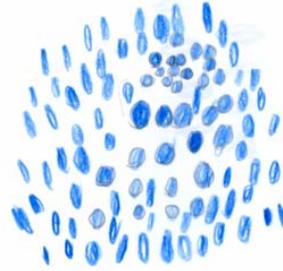




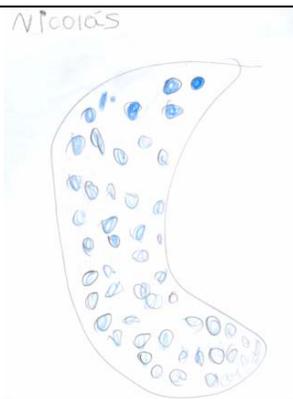
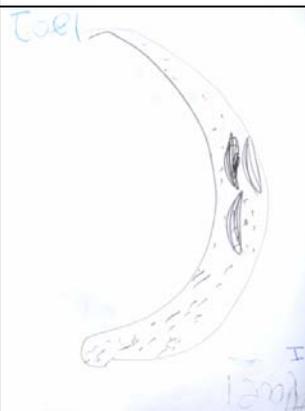
Colegio 2



EMILIA

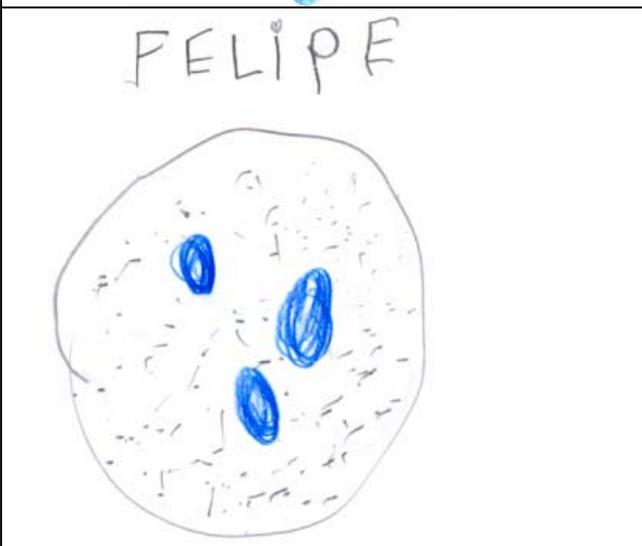
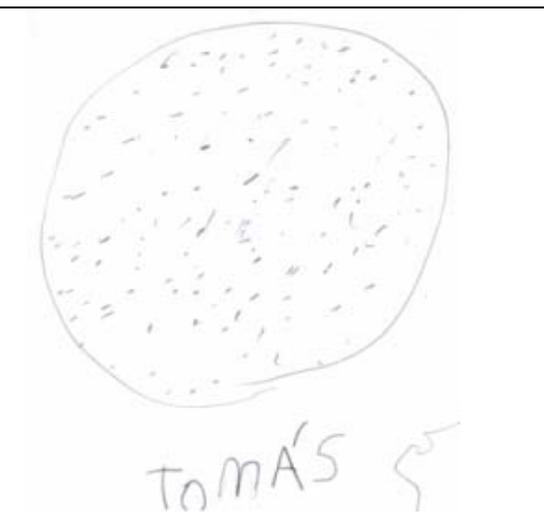
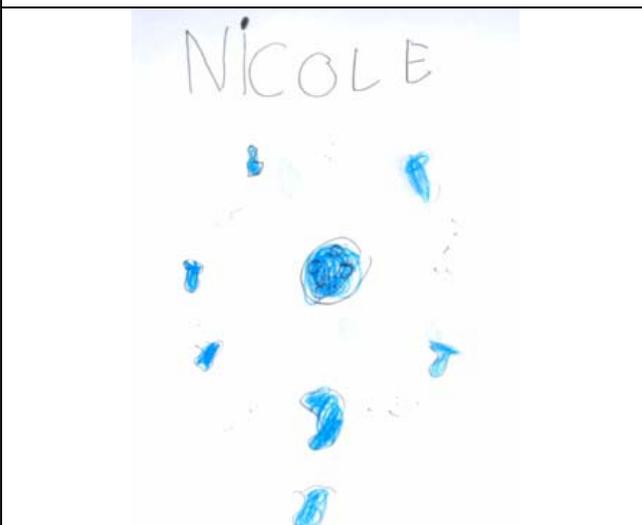
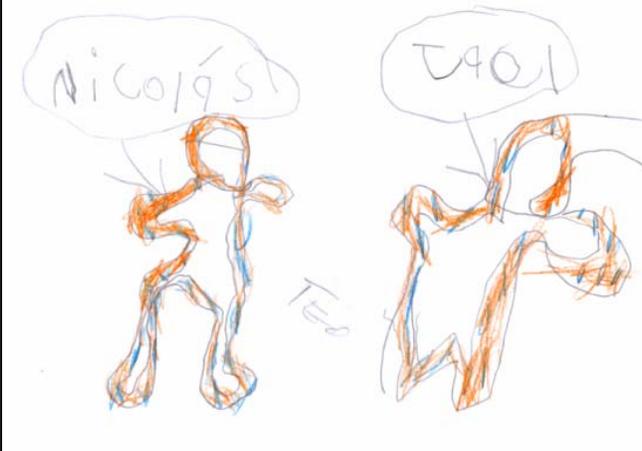


SOFIA\*

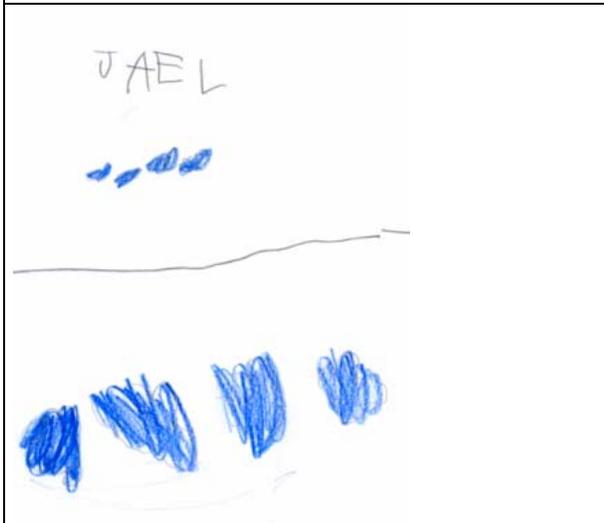
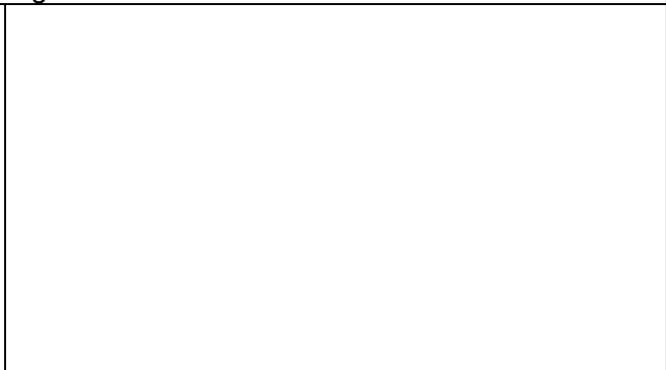
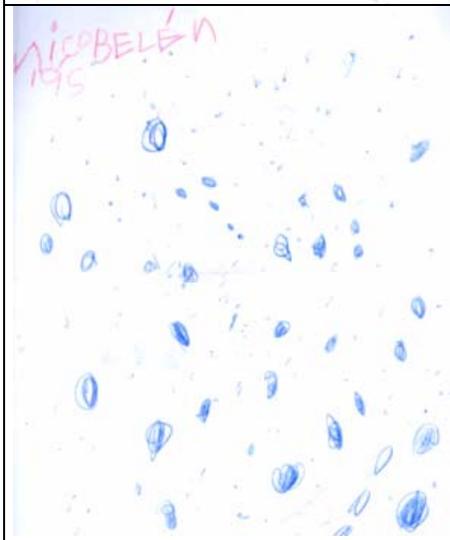


DAMIÁN





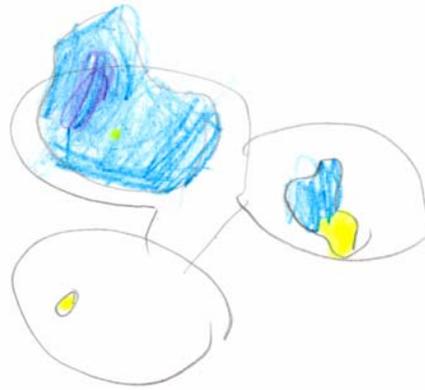
Colegio 2



DANIEL



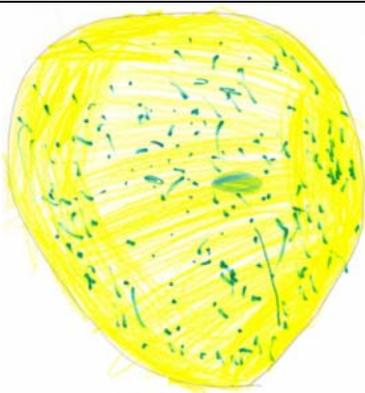
PAOLO



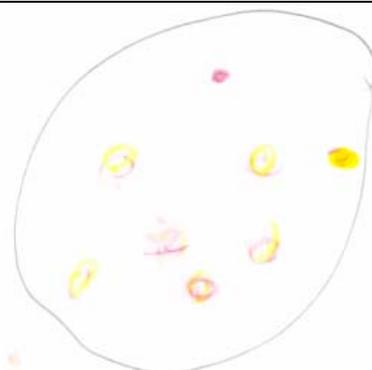
RENATO



MARTINI



SEBASTIAN



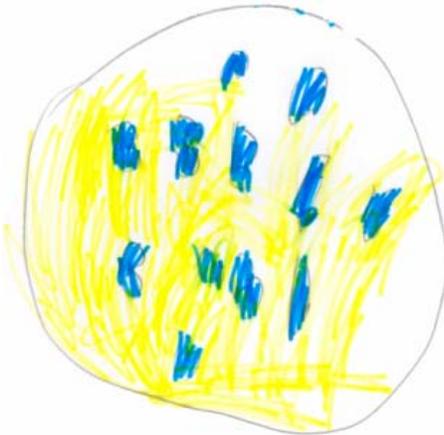
GHORPELA



MONSERRAT



DIEGO



TOMAS



FÁTIMA



FABIANA



IGNACIO MARCELO

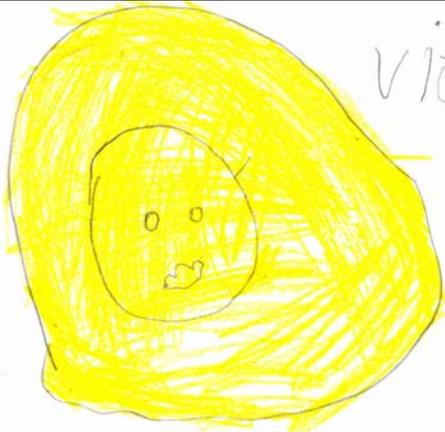
## LA CÉLULA (REPETICIÓN)

Colegio 1

GERALD



VICTOR



editoba 1



JOSE MANUEL



SERGIO



Colegio 1

ebd nriaseco



GONZALO

u-olst 4p



MAI TE



FABIO



ANDREY

JACQ



MATIAS



FELIPE



MIGAS



BRYAN



ALLISON



VALENTINA



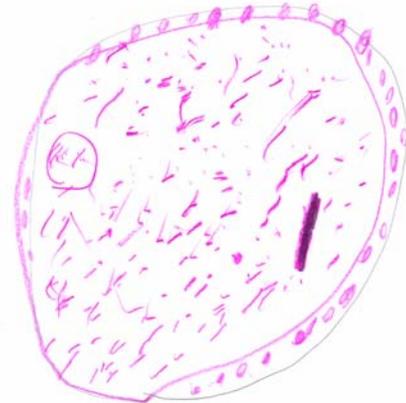
JOSAYÍN



NICOLE



EMILIA



DAMIÁN



TOMÁS

GERONIMO



BELEM



Benjamin



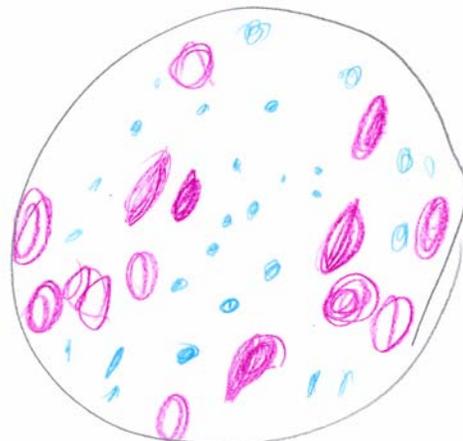
CATA



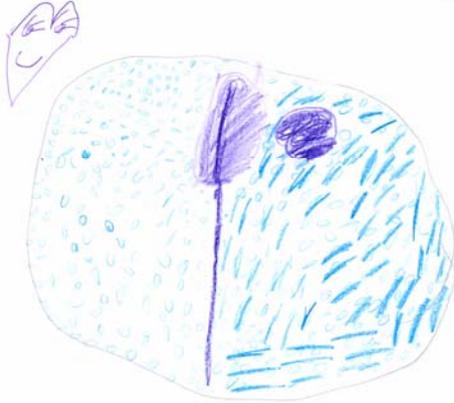
EMILIA



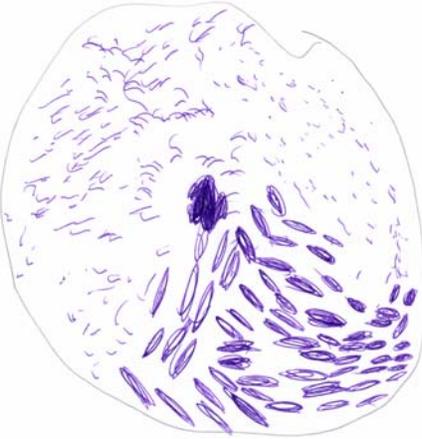
SOFIA



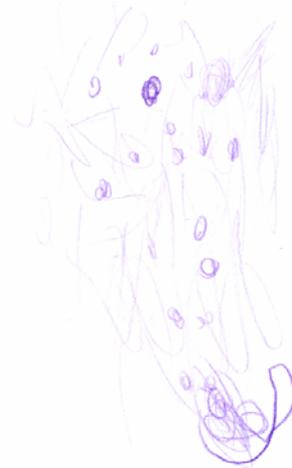
MARÍA JESUS



JABL



FELIPE



Colegio 3

TOMAS



Rocio

PAUL



PABLO

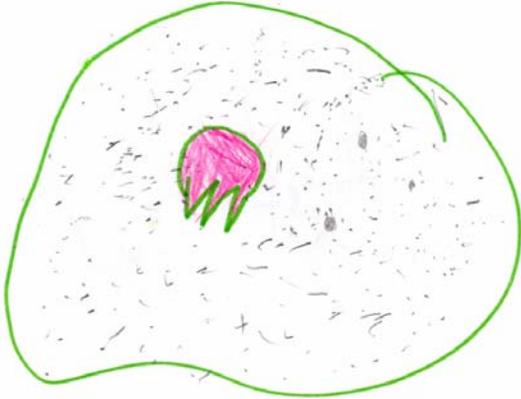


JOSEMIGUEL G

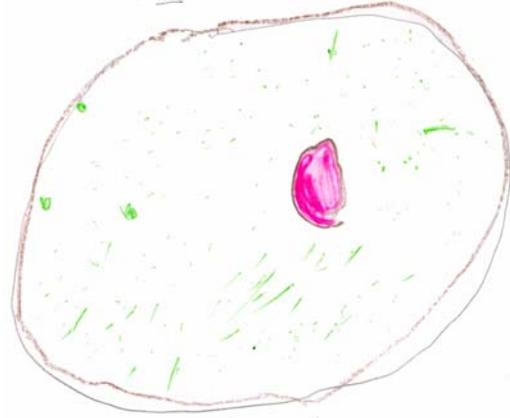
Diana



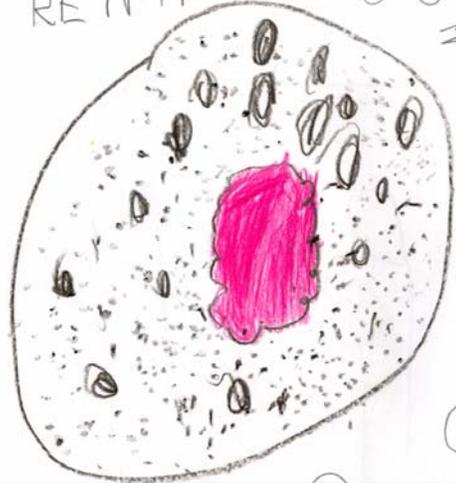
PABLO



IGNACIO



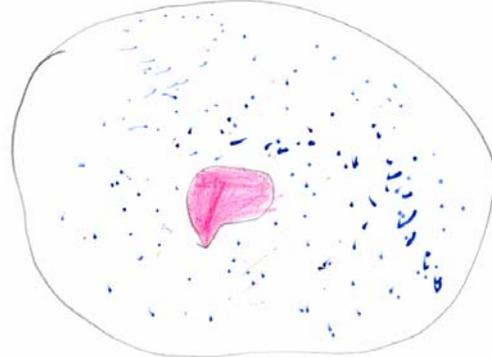
RENATO GO



IGNACIO



2004  
TAVI TRIVE

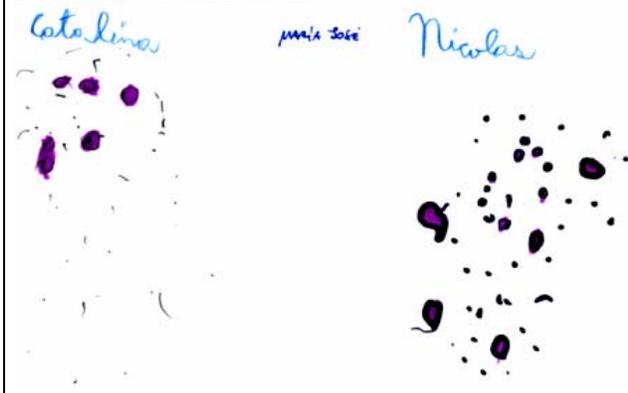
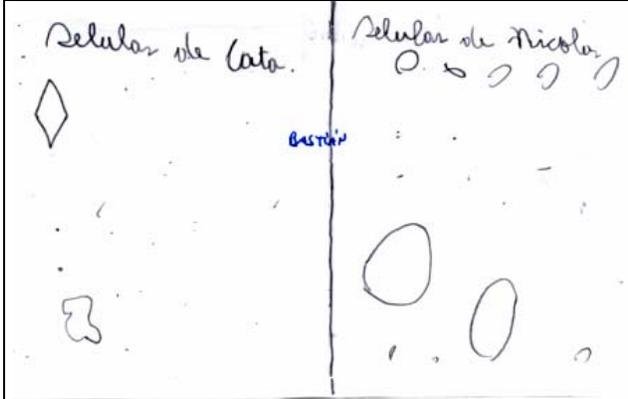
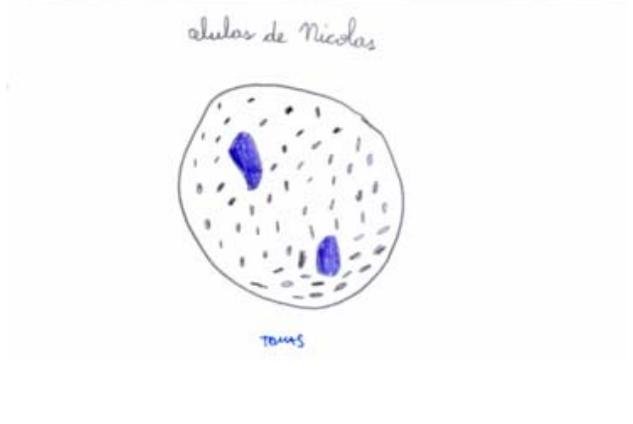
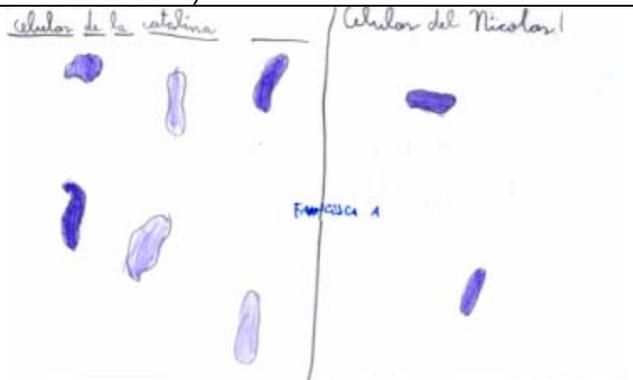
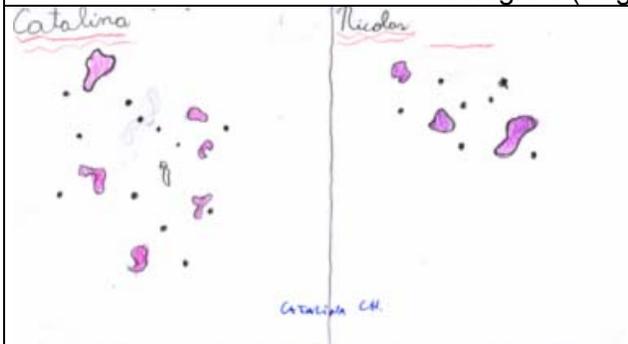


CONSTANZA

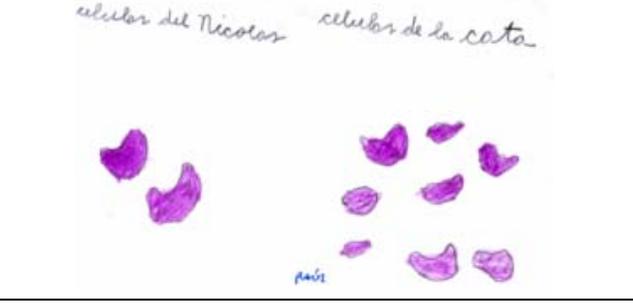
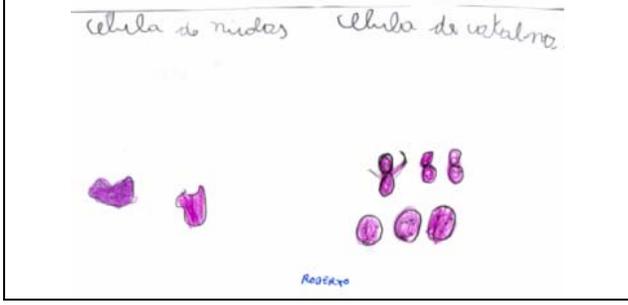
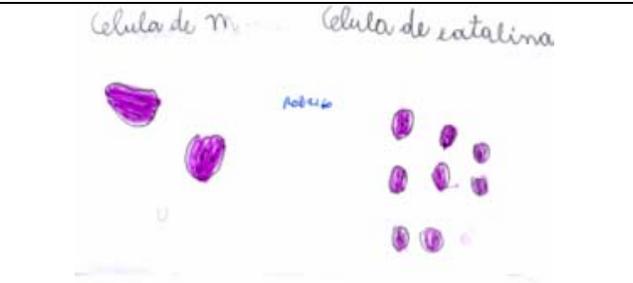
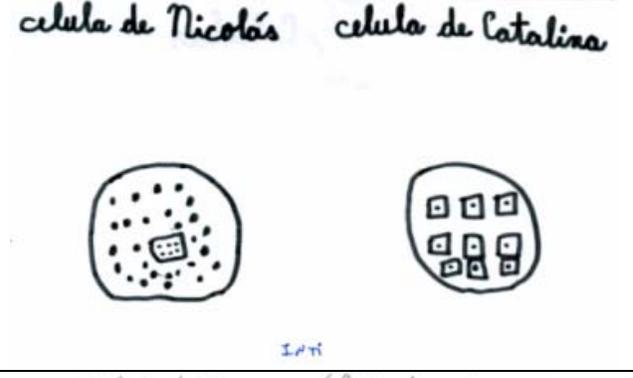
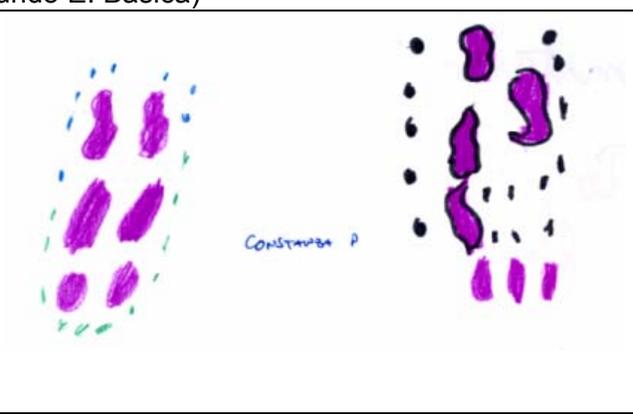
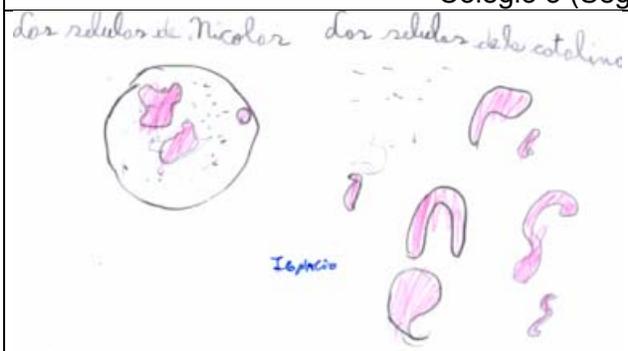


## **LA CÉLULA en Segundo**

Colegio 3 (Segundo E. Básica)



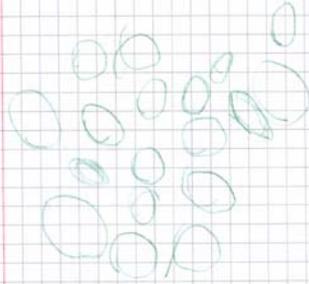
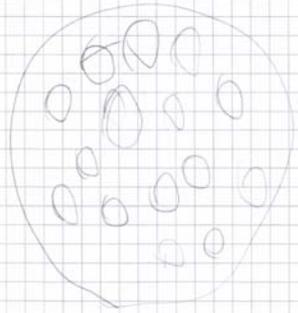
Colegio 3 (Segundo E. Básica)



SANGRE

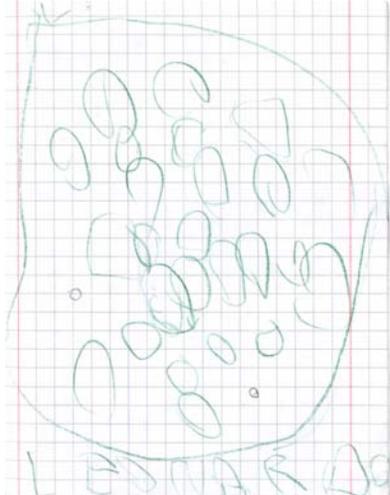
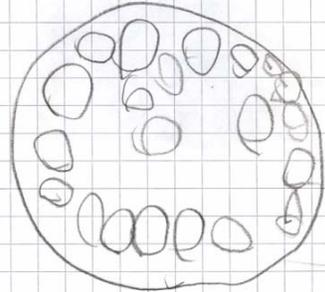
Colegio 1

VICTOR



MATIAS

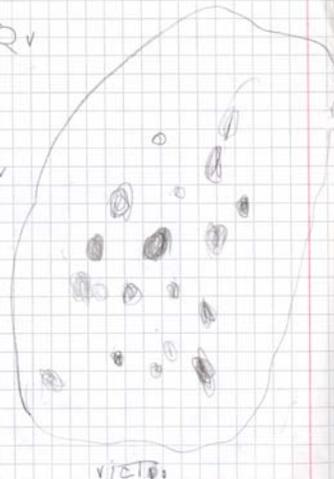
GONZALO



LEONARDO

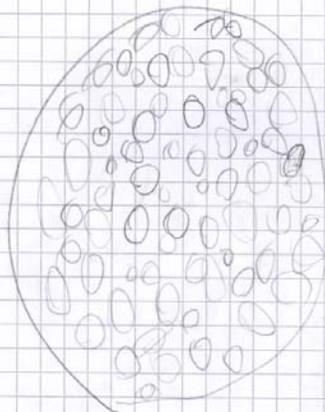
Rv

v



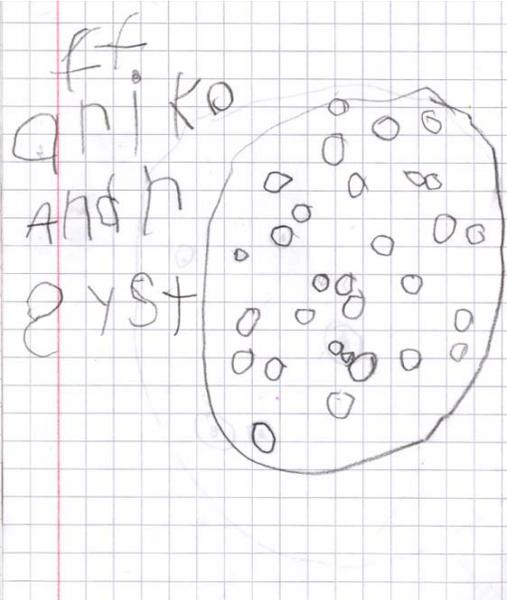
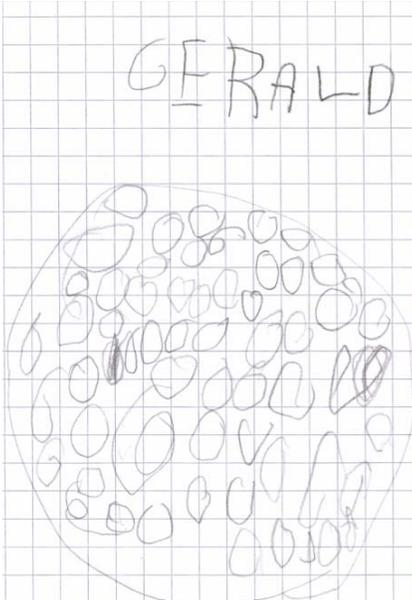
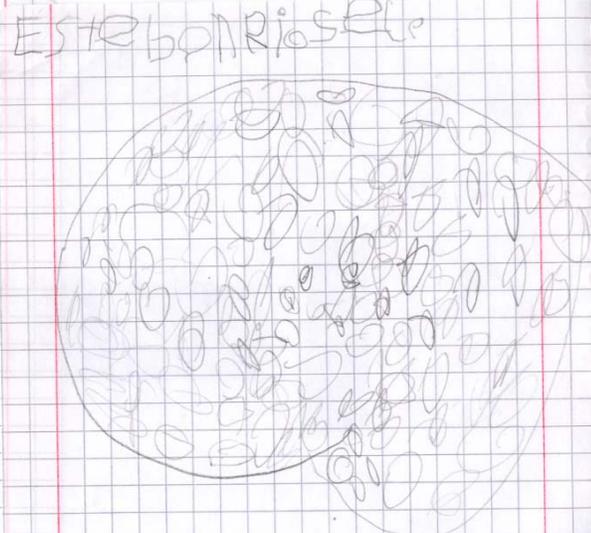
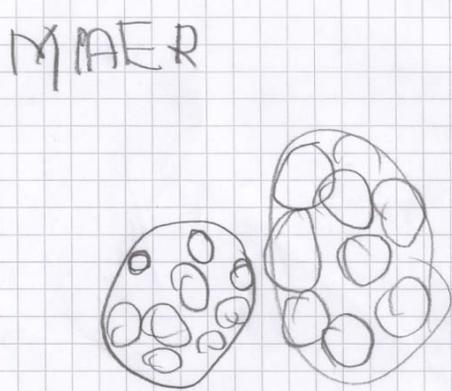
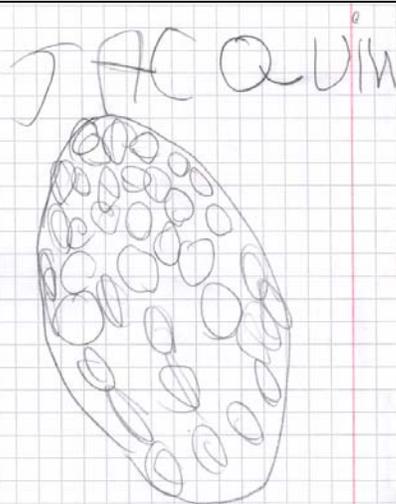
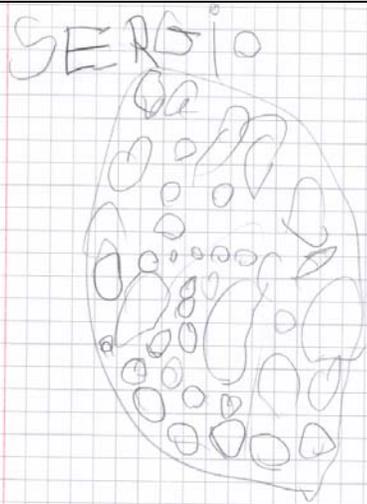
VICTOR

JUAN

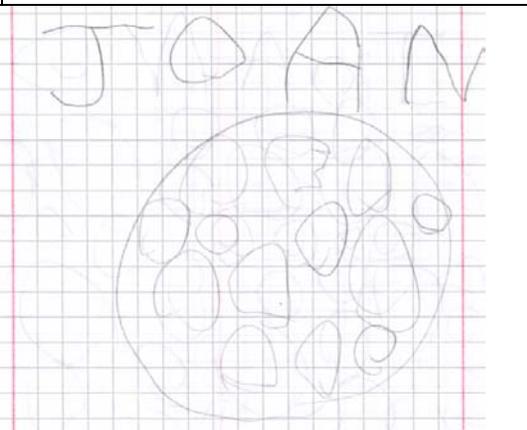
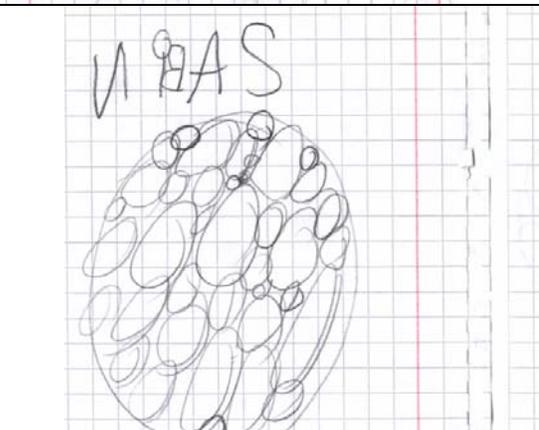
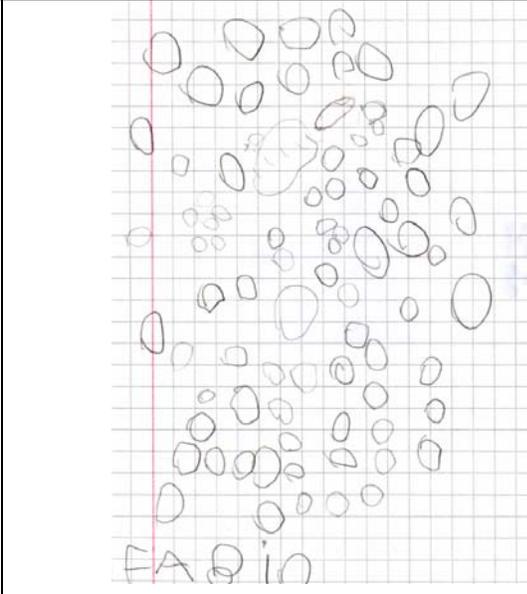
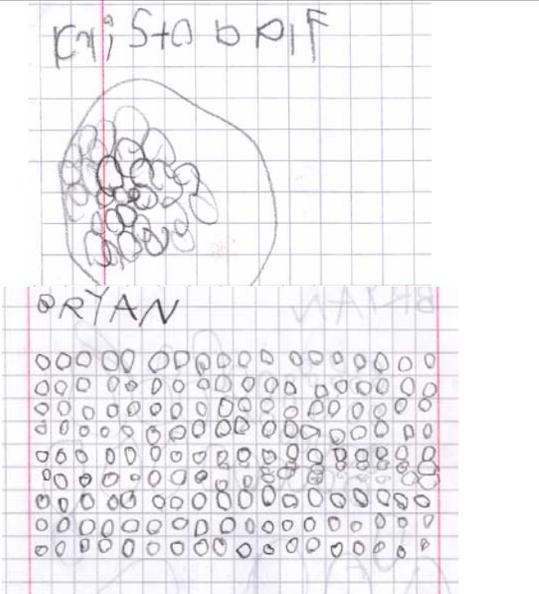
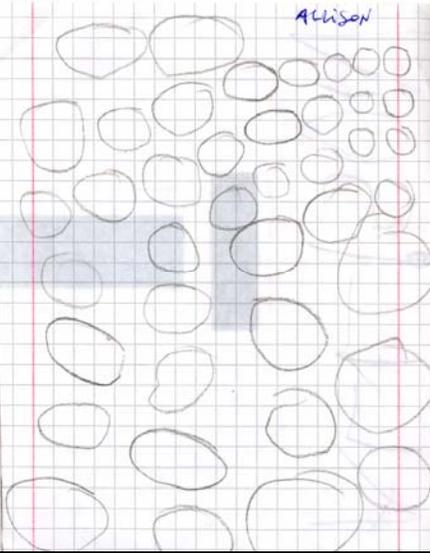


VALENTINA





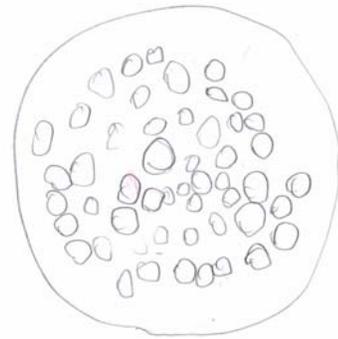
Colegio 1



GERÓNIMO



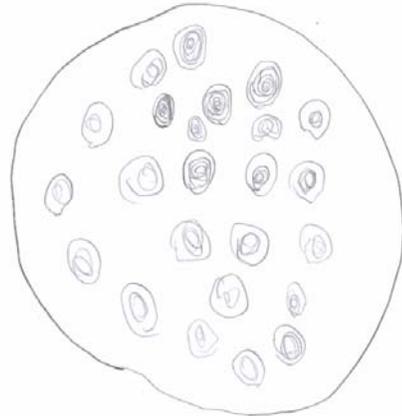
Benjamin



SOFIA

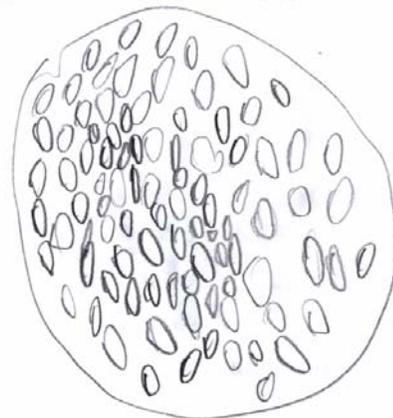


FELIPE



TEO

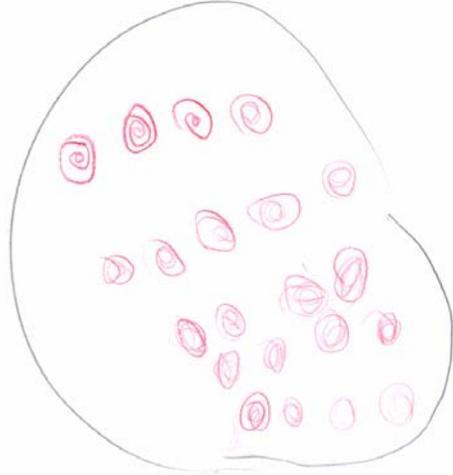
JOAQUÍN



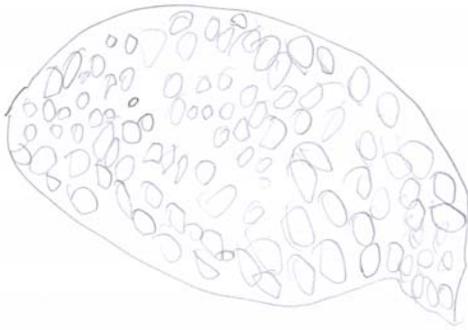
Colegio 2 SANGRE



BELEM



DAMIAN



J AEL



MARIA

JESUS

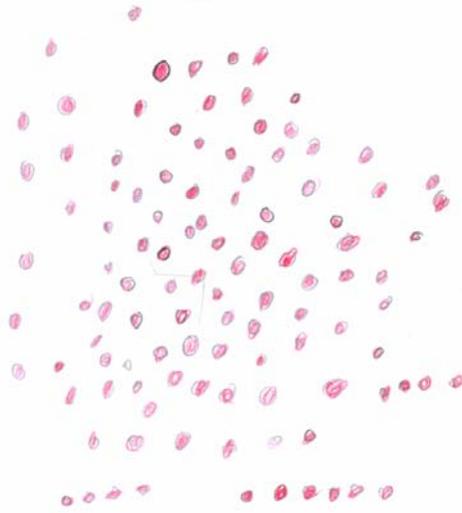


EMILIA



Colegio 2 SANGRE

Nicole



VALENTINA



**LO MAS PEQUEÑO en Segundo**

Jamel



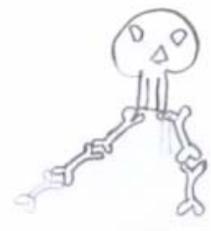
A hand-drawn diagram of a human skeleton. The name 'Jamel' is written at the top left. The skeleton is composed of small circles representing joints and lines for the bones. The arms are labeled 'brazos' and the legs are labeled 'piernas'.

Ricardo



A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Ricardo' is written at the top. The drawing shows a more detailed skeleton with visible ribs and pelvic/leg bones.

Ignacio



A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Ignacio' is written at the top. The drawing shows a simple skeleton with a head, torso, and limbs.

Suisano



A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Suisano' is written at the top. The drawing shows a simple skeleton with a head, torso, and limbs.

Bartolomé



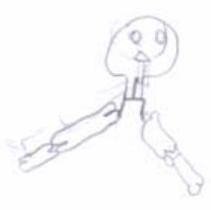
A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Bartolomé' is written at the top. The drawing shows a simple skeleton with a head, torso, and limbs.

Rodrigo



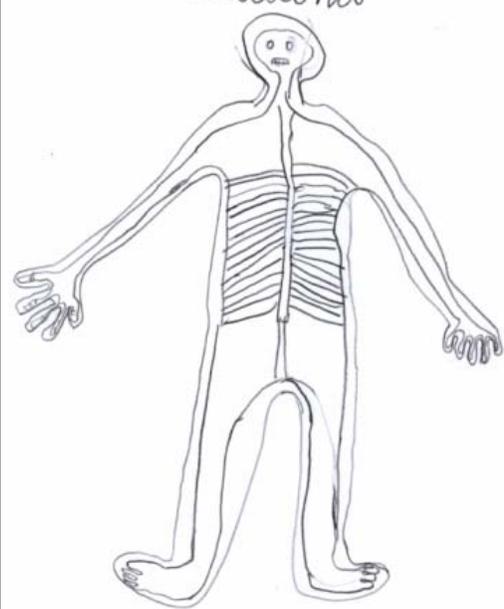
A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Rodrigo' is written at the top. The drawing shows a simple skeleton with a head, torso, and limbs.

Ariel



A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Ariel' is written at the top. The drawing shows a simple skeleton with a head, torso, and limbs.

Catalina



A hand-drawn anatomical diagram of a human skeleton. The name 'Catalina' is written at the top. The drawing shows a detailed skeleton with visible ribs and pelvic/leg bones.

Sebastián C

20 UÑAS



Francisca A



celula

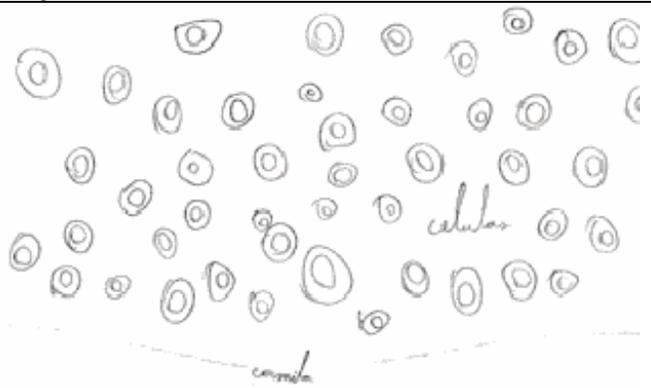
Maria José

celulas

Constanza



Catalina  
Isidora



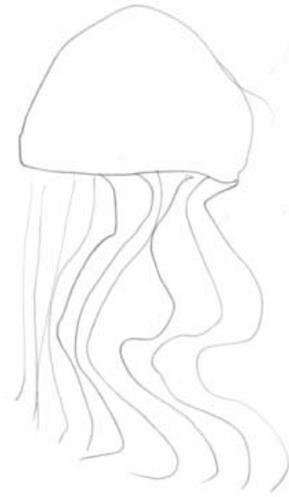


gosi

huesos



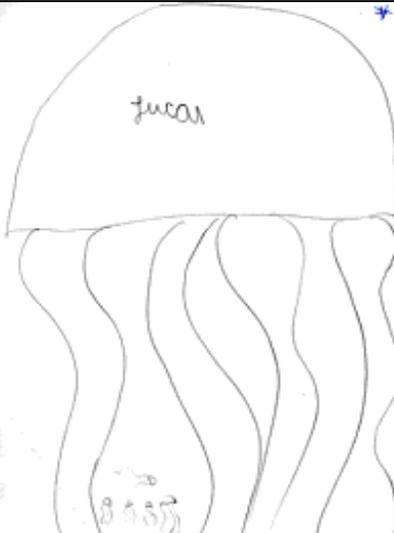
Inti



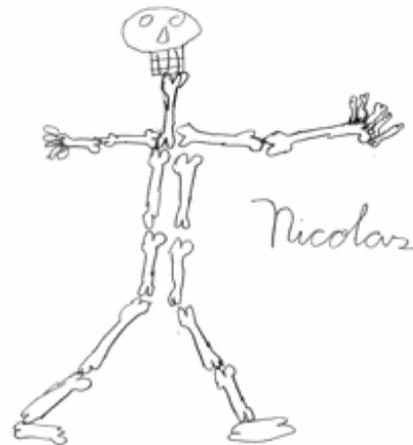
PASTOR



PIBILAO



juca



Nicolaz

**ENTREVISTA A PROFESORES**

## **COLEGIO 1:**

Tia Kelly

### **Yo quería partir con la opinión suya de las actividades que realizamos,**

La opinión, bien, me pareció novedoso, algo que nunca habíamos hecho y que me pareció que dio un buen resultado, que los niños aprendieron el tema de la célula que realidad nunca lo habíamos tomado pienso que podría ir incluyéndose dentro del curriculum eso,

### **¿Y la forma?**

La forma como lo hicimos, bien me pareció , bien pero creo que hay que seguir en el tiempo a lo mejor, seguir en primero, segundo, e incluyéndole mas cosas, a lo mejor.

¿Qué actividades incluiría o cambiaria.

yo, iría ampliando todo lo que implica saber de la célula ampliando los conocimientos, incluyendo mas temas a lo mejor respecto a la célula misma pero en el tiempo

### **Osea en el tiempo ¿agregaría más actividades?**

Si. podría ser, sí

### **¿Cómo cuales ?**

Agregaría más actividades dices tú, a lo mejor pondría mas actividades prácticas con mas uso del microscopio, con mas uso de otra célula, variar más células

### **Después de la actividades que teníamos, había alguna continuidad hacían algo con respecto a lo que trabajábamos**

Tú dices acaso si yo lo trabaja aparte o continuaba, los tomaba. Había alguna continuidad sí, después que tu venias a trabajar con ellos , yo trabaja con ellos en forma personal en la sala, pero de mi cosecha ..digamos.

*Hay algún tema relacionado con lo que pasamos que te hubiese gustado agregar como el cuerpo humano si. eso sí pero específicamente célula así como meterme dentro, no.*

### **¿Qué percibías respecto a los niños? ¿qué estaba pasando con los niños ?,**

con los niños, lo encontraban entretenido, lo encontraban novedoso , básicamente porque no conocen un microscopio, menos el que tú traías que era mas sofisticado, para ellos era novedoso, nunca lo habían visto nunca habían tocado .

### **¿Y la forma de trabajo?**

La forma de trabajo también, lo encontré que era entretenido, ellos se concentraban en el tema, lograban dibujar, lograban concentrarse, lograban retener lo que habían prendido, si yo lo preguntaba una semana después lo recordaban exactamente, como lo habían hecho podían rememorarlos.

### **¿Y tú podrías hacerlo sola ?**

No porque no se usar el microscopio,

### **¿Pero el resto de las cosas?**

Sí , si.

**¿Hay alguna actividad en particular te gustaría hacer o profundizar?**

No le he pensado, profundamente, "" tienes 30 segundos"" No lo he pensado.

Yo, creo como te decía yo el tema que me atrae, el yo te conversaba la otra vez es cuando uno le enseña a los niños la formación del cuerpo de los órganos y como tu empezaste viendo célula un poco profundizar eso como se va formando el cuerpo. que a ellos les quede claro.

**Tu dices desde gestación todo ¿y por qué?**

Porque es bonito, y es algo que los niños les provoca curiosidad, saber como se formaron , tu hablas de el embarazo de repente con ellos, cuando las mamás están embarazada ellos cuentan mi mamá esta embarazada y un poco se cuestionan como llegó eso ahí y si tu empieza a preguntar, hay algunos que captan como llego la guagua ahí pero hay otros se pasan cualquier royo porque entro por la boca , que algo se comió , que entro por la oreja, que entró por el ombligo, encuentras todo tipo de opiniones.

**¿Tú conversaste lo que hacía con otros profesores ?**

Sí, si lo conté a otros profesores, en reunión de profesores , y le pareció interesante lo encuentran interesante. Incluso las apoderadas me decían que le había contado a sus familiares que los niños estaban aprendiendo biología celular y encontraban que el colegio parecía un colegio particular o que elevado el nivel.

Vimos biología celular, pero creo que sería interesante trabajar, lo que pasa con física, qué crees tú con física y química

Viendo lo que paso , bien si creo que uno se hace un programa con otro tipo de cosas, y que puede ir dando pincelazo de eso bien, y creo que darían un buen resultado, los niños de cinco años están en toda una etapa que son aspiradoras, que captan todo lo que tú quieras enseñar

**¿Hay algún instrumento que tú consideras, conveniente que los niños aprendieran a manejar o no es necesario?**

No, obviamente que es necesario, el problema en las escuelas municipales no tenemos material yo soñaría con un laboratorio que los niños supieran lo que es tubo de ensayo, un matraz, de repente tienes problema para tomar usar la medición , nosotros tenemos que elaborar una huincha de medir para que tenga un metro y los niños sepan lo que es un metro y eso hay que hacerlo de papel y forrarlo con poco de scotch para que no se deteriore Entonces ni siquiera hay material, algo si como un laboratorio, o una sala donde los niños pudiera tener acceso a los materiales , supieran los nombres y para que sirven.

¿Qué opinas de los papas tu crees que ellos participen?

Sí absolutamente, si hasta ellos aprenden.

¿Qué profundizaría como tema aparte de biología ?

¿Tú crees que se puede trabajar en este colegio?

¿Qué cosa ?,

¿Este tipo de actividad?

Lo que hicimos, porque dices tú , por el tipo de niño o el tipo de apoderados.

En general lo que tu creas.

Por supuesto que sí, independiente que esta sea una escuela municipal de bajos recursos, de niños de escasos recursos de nivel bajo yo creo que si. absolutamente que si..

¿Lo harás?

Sí,

## **COLEGIO 1:**

### **Yo me encuentro profesor con:**

Alejandro Molina Pavez, Director del Colegio.1

Nosotros realizamos una actividad con los niños de Kinder de biología .

### **¿Eso lo han conversado en el colegio?**

Si las educadoras de párvulos los han conversado con los colegas .

### **¿Qué le hubiese gustado que pasara con este curso?**

A lo mejor que hubiese seguido más, un seguimiento más con los niños hasta cuarto básico.

### **Haber partido en Kinder y continuar.**

Para que se vayan acostumbrando, están en la edad que se pueden olvidar o bien no tienen la oportunidad de investigar, más allá por un problema de recursos un problema de familia que no esta involucrada, para ellos no es suficiente para que ellos puedan aprender.

### **Acá estarían las posibilidades para hacer este trabajo**

Pero por supuesto

### **¿Tendría la facilidades para hacer este trabajo**

Pero lógico . En cuanto a material de trabajo. Hablando con la tía , si ella quiere y los apoderados quieren.

### **¿Y materiales?**

Veríamos la forma de conseguirlo

### **Y se puede conseguir?**

Si, yo pienso que si se podrían conseguir

### **Este colegio depende**

De la Municipalidad de Macul

### **¿Puede haber algún problema con la municipalidad ?**

No, creo haciendo un buen proyecto y ver el financiamiento no, creo que se van a oponer, capaz, copien otros colegios.

### **¿Qué tan abiertos están a iniciativas nuevas?**

No cuando hay cosa especial.

**Yo , tengo una experiencia negativa de un colegio, para hacerlo lo mismo que acá, pero dirigieron que no porque me tenia que remitir primero a la dirección de educación de la municipalidad. Yo no entendí mucho porque esa preocupación, ¿hay mucho control?**

No hay directores que no toman decisiones y temen hay una base curricular que cumplirla, pero eso no significa , no va hacer todos los días, hay directores que no toman decisiones , los colegio deben cierta libertad , yo no puedo estar para pidiendo permiso .Años atrás organice una competencia de matemáticas y tampoco pide permiso, claro si pongo una escuela de kárate ahí estoy haciendo violencia o pongo a que los niños practiquen con ondas, años atrás por ejemplo estábamos en reunión y siempre la compañía quería hacer proyecto con el colegio ese,

y que pasaba todo tan rápido y el director pedía permiso entre pedir permiso ya había pasado, ya no se podía entonces el profesor de matemática en mi colegio en cuarto básico fue a pedir permiso para hacer unas pruebas, yo le autoricé, entonces otra apertura hacia ellos, después otra vez hicieron un huimboll (*juego*), que es para aprehender y jugar era uno de matemática y otro de lenguaje y aprendía, fue el enlace lo hicimos con ese colegio, y no le dije a nadie, son cosas educativas, así que no veo cual puede ser el problema acá si es algo educativo, al contrario es una muestra única y algo que es interesante.

**Si acá trabajamos esto de biología ¿qué problema podría encontrarse uno para poder buscar soluciones antes?**

A lo mejor saber que materiales se va a usar , para saber donde se va recurrir para eso si los apoderados están bien informados yo no veo cual seria el problema .

**Este colegio de Kinder o prekinder hasta ?**

Hasta octavo

**Y lo profesores del ciclo de primero a cuarto no responde**

No,

**¿Cómo es la disposición de los profesores acá?**

Nula

**¿Cómo es la disposición de los papas?**

Los primeros son bien comprometidos, los de Kinder.

**Ud. qué asignatura es profesor**

Educación física en media.

**Cree que se podría hacer alguna relación entre biología y educación física .**

Si porque educación física es una carrera libre .

**Acá se trabaja desde cuando educación física.**

De primero, se trabaja más motricidad, algunas partes del cuerpo los niños.

**No tienen ningún programa diseñado que permita relacionar los contenidos de prekinder a cuarto.**

No tanto los medios social, sino natural .

Por ejemplo aquí todos los años la Católica hace un taller de ciencias naturales en tercero básico. Ellos los toman en tercero lo hacen entrar en un rango definido, porque es una materia de ellos, porque después tienen que presentarlo en la universidad como rango, asignatura.

**¿Qué cosa le gustaría que pasarán en biología?**

A lo mejor algo del cuerpo humano, para que sirva, como funciona, que manejen bien su cuerpo, de saber donde están los pulmones, donde esta el corazón, hay cosas de músculos menos, que se acostumbren hablar, que las canillas, ellos hablan, que dominen bien el tema ni para que sirva cada cosa, por ejemplo la diabetes, la misma azúcar como funcionan, la insulina , explicar tanto controles, que no sean médicos por lo menos que sepan para que sirve cada cosa o los principales.

**Gracias, muy amable.**

## **COLEGIO 2:**

PAULINA,

### **¿Que es lo que mas recuerda,? que fue lo que más te llamo la atención**

Lo que más me llamó la atención, fue ver como los niños se fueron interesando en el tema, porque como partimos bien, yo no entendía mucho para que lado íbamos, y llegar a entender lo que era la célula y que los niños hablaran de eso y lo comentaran en las casas además, me dejó bastante impresionada, creo que además el apoyo audiovisual fue súper bueno, y de verdad los niños estaban interesados en el tema .

### **y de las actividades .**

Lo que mas recuerdo fue cuando comenzó el microscopio la muestra de la sangre que los niños usaran el microscopio que estuvieran interesados en lo que se veía y después la historia, como los niños actuaron, como se posesionaron , el papel que les tocó , esas dos cosas.

### **¿Es importante esto de trabajar biología**

yo creo que sí sobre todo por el compromiso más que de los papas, de los niños porque ellos lo tomaron en serio, porque lamentablemente recolectando tareas no hubo 100% apoyo de los papas como lo tomaron ellos en serio, fueron ellos que querían hacer la tarea y querían traer , querían participar , yo creo que fue súper bueno tener este aporte,

### **¿Por qué importante?**

Porque además desarrollar otra área , siempre estamos acostumbrado a una matemática a un lenguaje de comunicación ahora es una cosa totalmente distinta, porque ellos pudieron de verdad interiorizarse en el tema algunos piensan que es muy elevado, para nada,

### **¿ y no será muy temprano para los niños?,**

No, no hay nada muy temprano para los niños, bien llevado, bien trabajado no hay nada temprano para los niños.

### **¿Le pareció bien ?**

absolutamente,

### **que cosas no le gusto**

Yo creo la primera parte fue como que las tareas habría que hacerlo en forma distinta Yo creo que con este tipo de papas pareciera sin importancia ya que si bien las traían bien, habría que hacer algo más ordenado, un tipo carpeta un cuento así no de mayores cosas el trabajo mandar a la casa como una tarea que mandaba yo a las casas, cosa que realmente tuviéramos el apoyo de los papas no de estar con una lata de contar los escalones no era un a lata para los niños era muy importante, pero los papas lo veían por cumplir hoy me levante temprano a contar círculos no era es la idea. , de repente ser más ordenados, tener un fichero, no se puede llegar a mandar una hoja la puedo la pierdo, que la arrugo.

### **O será muy tardío**

En prekinder se trabaja en otra área como la integración primero en la parte social y recién están adquiriendo un cuento como es trabajar un colegio, en Kinder ya vienen con un habito de lo que son tareas de lo que son responsabilidades .mas fuerte que en prekinder, yo creo que el minuto es en Kinder , no antes

En lo social: yo creo que en este tema en Kinder no en prekinder

### **Los contenidos que se veían que trabajaron se tomaban en otra oportunidad?**

No, nada de hablar ni de célula, ni de sangre, si se ve la parte lo del principio, lo de la forma, figura, pero como tema biología, NO ni siquiera dentro del programa de Ciencias Naturales no. ¿Por qué?, Yo creo que es una tontera, porque ahora visto y probado, se puede, yo no digo como tratarlo como un tema una unidad no se pero si trabajarlo que los niños vayan viendo el libro y cosas es bueno. Lo comento con otros profesores, Si lo hablamos bastante con la profesora de prekinder, y yo lo comentaba con la coordinadora porque esta el cuento de que se trata esto, para donde va, no estaba muy claro y revisando y de hecho uno revisando los contenidos de ciencias naturales de repente uno se queda en lo súper básico, no se atreve a dar otro paso esto. Hablemos de biología entonces así fue comentado.

### **¿Cómo lo haría?**

Esto mismo, bueno, dentro del programa lo mismo que hiciste tu empezar con las figuras geométricas y ahí empezar, yo no sabia como llegar hablar de la células con los niños como poder entender y transmitirles a ellos lo que es una célula, pero yo creo de esa forma si sobre todo viendo nosotros de la misma forma, ahora yo no se lo del microscopio, yo no se lo de la muestra de sangre porque yo creo que es importante, pero yo se si me atrevería hacerlo yo.

### **¿Qué cosa?**

Traer el microscopio trabajar con todos los niños yo sola eso. No se, no siento muy capacitada en ese cuento.

### **¿No?, aunque lo hayas hecho.**

Si, aunque lo haya hecho. Tu viste igual...el curso en general, es como complicado, los niños están como muy interesado en participar y se pelean entre ellos, a mi se escapaba un poco ese cuento

### **Qué te faltaría**

Yo creo que más experiencia en ese cuento Aunque lo hayas hecho, ahora era en el español, ahora hay que pasarlo al ingles, igual hay un trabajo el doble.

### *¿Algún curso?*

tal vez, Si nosotros hace rato que estamos pidiendo un curso de perfeccionamiento.

### **¿Cuánto dura eso?**

No se, puede ser un semestre, claro si uno lo necesita

### **¿Tú lo harías acá? La idea es después es traspasarlo**

Si, claro que lo haría, porque yo encontré de verdad súper interesante.

### **¿Y un postgrado**

No, por falta de tiempo, no es por falta de interés sino tiempo.

### **¿Qué actividad agregarías o quitarías**

Yo hubiese agregado no quitaría, agregado en que los niños tuvieran más acceso a libros aquí trabajando con nosotros, yo dejaría un poco de lado el trabajo de la casa, con la experiencia que tengo es poco el aporte que hay de la casa lo hubiéramos trabajado acá, lo trabajáramos dos veces a la semana. más tiempo.

### **¿Qué temas?**

Seguir, después de la célula , al lo mejor es una utopía nos e hablar de lo que sistema nervioso, sistema digestivo, en nivel de ellos .

### **¿Cómo lo asociarías con otras asignaturas.**

Como lo asociaría, en lenguaje y comunicación es fácil, va muy unido yo de repente de ver el cuerpo humano, que lo vemos en inglés lo podemos ver en ciencias naturales, por que nosotros llegamos hasta las partes del cuerpo en inglés , pero hablamos del sistema digestivo, eso que nos dicen que es muy elevado, y no creo que sea muy elevado no tengo que dar todos los nombres , pero mas menos que se ubiquen demostrarles cosas, se puede absolutamente unir todas las asignaturas, no hay problema en eso.

### **COLEGIO 3:**

La tía Mónica

#### **Tía Mónica las actividades que se realizamos ¿qué le parecieron?,**

Me parecieron que estaban con bastante elaboración con bastante trabajo para presentarse a los niños de una manera que fuera entretenida, que estuviera alcance de ellos, que fuera comprensible para ellos y que además incorpora a los padres en el desarrollo de ellas .

#### *¿Es apropiada?*

Me parece bien, me parece que tiene que hacer así, no se puede plantear una actividad con niños de un tema que es bastante elevado en término que ellos no puedan comprender así que desde ese punto de vista sí me parece que así debería ser.

#### *Y la cantidad de actividades.*

Sí creo que fueron bastante días realizado en la casa. y después revisadas en el colegio yo creo que era la cantidad adecuada. no creo que haya faltado más quizás de la parte práctica, haber mirado más al microscopio creo que nos faltaron algunas cosas como las plantas que eso también lo íbamos a ver , tal vez esa parte hubiese sido bueno poder hacer.

#### *Las actividades que se hacían tenían alguna continuidad en las actividades del curso.*

Sí estaban secuenciada dentro de las actividades que tú me pasaste estaban de más a más específico de más general a más específico llegando finalmente al tema que era principal que era la Célula.

#### *¿Y la forma?*

La forma se fue adecuando para satisfacer las necesidades del tema que estábamos revisando, si estamos revisando la tarea teníamos que sentarnos en el piso. Bueno es una metodología

que habitualmente en párvulo utilizamos , no era nada distinto, que nos sentemos en circulo en el suelo es habitual..

*¿El tema que se tocaba era seguido o tocado después?*

No, no existía continuidad , trabajamos en el tema, revisamos la tareas, después cambiamos de tema hasta la próxima tarea, hasta la próxima revisión..Además que nosotros en el primer semestre trabajamos con los seres vivos, a lo mejor hubiésemos trabajado este mismo tema durante el desarrollo de esta unidad, probablemente habríamos estado todo el tiempo retomando, retomando el tema porque además hubiese tenido relación con todo el desarrollo de las actividades a realizar en un lapso. Pero ahora eso lo habíamos tomado los seres vivos, la clasificación de los seres vivos, entonces veíamos solamente lo puntual el desarrollo y hasta la próxima oportunidad que volvíamos a revisar la tarea siguiente.

*¿Tú crees que puedas hacerlo sola ?.*

Sí , porque siento capaz de hacerlo sola absolutamente, A ver porque creo que el tema es tratable con los niños, quizás la parte me pudiese presentar más dificultad seria la toma de muestra, el microscopio pero ya tengo la experiencia ,tú me enseñaste como hacerlo y creo que puedo hacerlo sola..

*¿Osea podría hacerlo este año?*

El próximo año.

*¿Y qué actividades te gustaría tocar?*

Me gustaría tener más oportunidades de mirar muestras al microscopio de plantas de distintas, de plantas, distintas, lugares de la muestra lugares, el ojo, la boca..

*¿Por qué ?*

A ver por dos cosas.:

Para ver si todo estaba constituido igual que el fondo era lo quería descubrir si todos los seres vivos tenían la unidad estructural que es la célula y porque me parece que para los niños es súper motivante el poder mirar al microscopio lo que no se puede ver a simple vista.

*¿Por qué motivante?*

Porque es un mundo que ellos desconocen entre comilla porque la verdad tienen experiencia también al respecto. algunos manifestaron que habían visto libros, que conocían las plaquetas entonces el solo hecho de mostrarles el microscopio ya eso los motiva porque no es algo que tenga acceso permanente, no es lo mismo que el computador ya que dos tienen computador ya eso es motivador para ellos.

**¿Qué instrumento? ¿ Estos niños son tecnológicos?**

**¿Qué instrumentos te gustaría que pudieran revisar ?**

Yo partiría , yo creo cualquier instrumento que ellos revisen que le aporte algún información , puede ser el termómetro, ahora cualquier otro instrumento queda fuera de mi alcance yo no conozco mucho de tecnología como la explicación. El celular lo manejan pero sin embargo yo no tengo la explicación el fundamento no lo manejo. No se me ocurre que podría ser.

**Lo realizado, aquí tienen U. T. P. aquí tienen ciclos.**

**¿Lo conversaste?**

Algunas cosas que habíamos visto.

*¿Qué recepción?*

Muy buena recepción lo comentamos en el consejo de los niños que pasan a primero básico lo contaban que los niños habían tenido su experiencia que habían en el microscopio, que habían visto la célula bien recibido.

**Y de los papas que percibiste**

De los papas no comentaron mucho, solamente una mamá me comentó que había encontrado un poquito difícil un poquito de abstracto uno de los cuentos que lo había costado como aterrizarlo eso me comento pero solo una mamá . Lo otro es que cuando vieron los trabajos afuera, estaban contentan se impresionaba inmediatamente que los niños estuvieran mirando las células, y que realmente se hubiese hecho lo se dijo que se había hacer.

*¿Qué cuento?*

No me recuerdo cual fue , pero uno de los cuadernillos.

*A mi me interesa saber qué pasa con la Física, ¿Qué crees tu trabajar la física y la química,* bien yo creo de alguna manera trabajamos también la física y química, si mal no entiendo la química se podría tomar como combinación de ciertos elementos y el producto.

**Perdón a nivel de átomo**

Ah!!! nivel de átomo, yo creo que todo se puede hacer .

*Con la experiencia tuya con los niños.*

Sí yo creo que todo se puede hacer , clave esta en buscar los elementos adecuados y llegar hasta donde puedes llegar con los niños, pero ellos cada vez tienen más experiencia y tienen conocimientos de muchas cosas de que en teoría deberían tener a partir de 8<sup>a</sup> básico en adelante, no es así los niños tienen acceso a mucha información, entonces probablemente no sepan con nombre corresponde, ,pero de alguna manera se puede introducir en todo esto del átomo, la física

**En la física esta la gravedad,**

A ver la gravedad se podría asociar con la flotabilidad, ....no mucho, son conceptos distintos.

Están asociados.

Pero a mí me parecen como gravedad. lo trabajamos cuando vemos el universo, cuando trabajamos tocamos un poco el sistema, no lo trabajamos en profundidad no lo tocamos hasta el inicio. Yo no tengo el conocimiento, para poder trasmitirlo, no tengo el conocimiento , para poder trasmitirlo en palabras simples , tienes que tener trasmitirlo en algo simple para el nivel de estos niños.

Yo no lo tengo podría hacerlo, podría prepararlo

*¿Cómo estaban los niños ?*

Los niños estaban motivados. si lo comprendían , si participaban, ellos querían mirar al microscopio, realizar las tareas, comentar lo que habían visto, estaba a su alcance las

respuestas podían explicar lo que habían realizado con los papas en la casas., podían explicar el folleto que le habían enviado.

**¿Qué tema te hubiese gustado tocar?**

Me hubiese gustado hacer esto con mucho más tiempo porque el último tiempo fue muy apretado, me hubiese gustado hacerlo más relajado.

Profundizar y agregar, por ejemplo me gustó haber agregado otras cosas, ya que los niños vieron la parte externa de la célula a lo mejor haber trabajado mayormente las partes el núcleo, dar mayor importancia, en eso.

*Y Agregar ..*

Agregar, ver más muestras ver más posibilidad que los niños pudiesen ser más participé en lo práctico de esto de las muestras, es verdad que los niños participaron, pero no pudimos dar la oportunidad a muchos que tomarán una muestra no se podía por tiempo porque yo creo un trabajo de ciencias tiene que tener continuidad no se trata de ver la célula, y nada más lo vamos complementando con otras cosas. A lo mejor haber visto estas cosas de la vida en el agua. que microorganismo hay en el agua. cuando el agua está estancada no se otro tipo de cosa. Se lo podemos mostrar en el en teoría, en el papel, aquí se puede ver entonces no es que estén contando una historia, de que el agua detenida existe eso o que las manos sucias antes de comer, tomemos una muestra que lo que hay. mira lo que se ve. Es que todo un mundo que se abre.

**Entrevista a la Profesora Adelaida Cortes, Directora de Prebásica de Colegio "C".**

**¿Conoce algo de lo que trabajamos con la tía?**

Si, si, varias de las cosas las conozco por distintas instancias, en algunos casos por las presentaciones que hizo la Señorita Dina en relación a lo que tú pretendías hacer cuando recién te comenzaste a iniciar en el proyecto y otras cosas que tu comunicaste cuando viniste dentro del grupo del proyecto de investigación, cosas que he escuchado a Mónica, la educadora con la que tú trabajaste, cosas que yo he visto que ella ha estado haciendo con los niños y que tienen alguna forma relación con tu proyecto, desde ese punto de vista he tenido más o menos información , ahora acabada, acabada de que se trata y con que detalle y con que profundidad se esta trabajando: no... pero si información general de lo que esta ocurriendo.

**¿Y le hubiese gustado más tener la información?**

Yo creo que sí , pero no es por falta de interés tampoco, sino que tiene que ver mas que nada con un poco tiene que ver muchas cosas al mismo tiempo. Entonces de repente una va como separando y dejando algunas cosas pero no con intencionalidad y por otro lado, tiene que ver también con la autonomía que debe tener la educadora para decidir que está pasando con su curso... yo debo estar informada pero no al detalle de manera de tener control absoluto de lo que ella esté haciendo... esa no es la idea tampoco

**¿No le hubiese gustado haber tenido más control?**

Fíjate que no

**¿No?**

No

**¿Porqué**

Básicamente por lo que yo te digo Uno, por la autonomía que debe tener la Educadora para tomar decisiones en relación a lo que puede o no puede hacer con su grupo curso, Más que nada es por eso, por la autonomía que ella se merece y por la confianza que ella ha dado también después de tantos años de trabajo .

**¿Ese tema le parece interesante?**

Si

**¿Porqué?**

Mira, por varias cosas, uno me parece interesante para mi me parece nuevo, no es nuevo lo que tiene que con ciencias, eso yo lo tengo clarísimo. pero de ahí que dentro de la ciencias los niños de Educación Parvularia trabajaran con una unidad como la Célula... no me lo habría imaginado nunca, me llamó mucho la atención y me dio mucha curiosidad, como lo ibas hacer sabiendo que tu eras especialista en un área que había trabajado con alumnos de una determinada edad, pero que tu no tenía mucho conocimientos con los niños chicos

Por otro lado, yo se que los niños sorprenden y que son capaces de responder ante cualquier desafío... por eso no se produjo esta cosa de ¿pero cómo ? o el cuestionamiento: en ningún caso pensé que se podría cuestionar, para nada , pero sí me sorprendió el saber que podrían los niños tener algún tipo de situación relacionada con eso .

**¿Conoció alguna tarea dada, así como algún detalle?**

Sí, si vi alguna, por ejemplo vi algunas hojas de trabajo. No recuerdo en este momento que tan específico. Pero hojas de trabajos... donde los niños tenían que trabajar, que tenían que trabajar algo con los padres... pero no las vi como cosas aisladas o separadas dentro de los que se trabaja como lo habitual, sino que, eran cosas que podrían haber estado dentro de la planificación... pero que lo que tal vez la educadora y nosotros, en general, no sabíamos o no teníamos claro a hacia donde iba en forma específica.

**¿Qué cosas le gustaría que se hubiesen tocado?**

No me cuestione eso, en el sentido que me hubiese hecho más expectativas y que hubiera querido ir mas allá de lo que tú tenías definido , no.

**¿Qué cosa pudo haber pasado o qué no le hubiese gustado que se tocaran?**

No, no a lo mejor tal vez por no tenido más detalles de lo específico, pero la verdad es que no me cuestiono ni que cosas si ni que cosas no; de lo que se hizo y de lo que podría haber hecho,

a lo mejor si hubiese realizado tu proyecto, podría haberlo comparado con lo que vi... y ahí podrían haber surgido respuestas más claras frente a eso.

### **¿Para el próximo año qué piensa de este trabajo?**

Yo creo. en primer lugar este trabajo sirvió porque tú estás haciendo una investigación y que te va ayudar a obtener un título, pero yo creo que permitió, para nosotros como equipo, y estoy hablando en el sentido más amplio... porque, yo creo, a la Mónica no lo hemos conversado en forma específica con Mónica pero yo creo que a ella le aporó mucho más que a nosotros, en general, como equipo, pero como equipo uno generalmente, como educador tiende a limitar las posibilidad de los niños, por lo tanto selecciona temas de acuerdo a lo que cree que a los niños le interesa, y no a lo que a ellos realmente les puede interesar y puede ser significativo. Por ejemplo: el tema de la célula; yo creo que ninguna de nosotras la educadora lo habría planteado alguna vez como un posible tema a trabajar con los niños.. porque uno piensa ¡ah! contenido, contenido: no es para niños chiquititos todavía, eso es para más adelante... Desde ese punto de vista nos permitió abrir un poco los ojos a pesar que lo sabemos pero así como aterrizarlo y decir

¡ah! verdad que a los niños hay que preocuparse... de lo que ellos son capaces de hacer y no de lo que nosotros creemos que pueden hacer. Nos motivo mucho con todo lo que tiene que ver con el desarrollo pensamiento científico. A nosotros siempre nos ha interesado siempre toda esa parte, y por eso accedimos a trabajar en el proyecto de la señorita DINA también... para hacer cosas distintas con los niños y que, a pesar que no son cosas distintas, sino que son cosas que van dejando de lado por comodidad, por montones de cosas que no tienen nada que ver con todas las posibilidades que nos presentan ese tipo de actividad ... ahora, para los niños yo creo que fue significativo, en el sentido de poder ir descubriendo cosas que lo relacionan consigo mismo, con su forma, con partes, con todo.

### **¿Podría transformarse la Profesora Mónica como monitora y que se repita la actividad, no solo en el curso de ella?**

Yo creo que sí , y de hecho yo tengo la certeza que Mónica aprovechó de esta situación la va aplicar y la va replicar con el otro grupo, o con los diferentes grupos con lo que ella trabaje, independiente que este o no este dentro del contexto de un proyecto o contigo mismo... o a lo mejor no lo va hacer igual porque no tiene las mismas herramientas que tienes tu, pero algo relacionado con eso... y de ese algo van ha ir surgiendo otras cosas que también le van permitir ir agregando otras experiencias para los niños .

### **¿De donde pueden venir apoyo para que se repite en otros curso?**

Yo creo que básicamente el apoyo viene de parte de... hay distintas formas de obtener apoyo en distintas cosas, ahora yo se que requiere de algunos implementos, que no son muy fácil de conseguir, que no tiene que ver con decir tengo un microscopio y lo manejo, sino que tienes que tener cierta habilidad en el manejo de eso, tiene que ver con que tu empieces a capacitarte y a entender ciertas cosas... porque tampoco se trata de.....yo, ponte tu, no podría trabajar con los niños con la célula porque primero tendría que estudiar lo que sé, lo que es la célula, entonces, pero cada una de esas cosas requiere algún tipo de recurso .Ahora cual es la facilidad que tenemos para acceder a algún tipo de recurso es través del trabajo con los padres es más que fácil a que esperemos, por ejemplo, a la cosa personal. pero más fácil que eso esperemos que la Institución nos capacite, que la Institución nos compre un microscopio, entonces, yo creo depende de la motivación que tu tengas... es cómo motives a los padres y cómo ellos son capaces de conseguirte recursos para que los niños tengan esas experiencias .

### **¿En particular en este colegio?**

En especial en este colegio, porque a lo mejor no pasa en otros colegio, que aunque les bailes a los papás, ellos pagan una mensualidad y se supone que con eso el colegio tiene que proveerlo de todo .

### **¿Estos niños trabajaron en Kinder y en primero que pasa?**

¿Qué es lo que pasa y debiera pasar?, porque lo que supongo que pasa es que ellos van a llegar a primero básico y van a comenzar a trabajar con todo lo que tiene que ver con los contenidos que están en los programas, ahora pueden que consideren todo lo hemos dicho y lo que tú siempre has hablado relacionado con las experiencias previas, pero eso va hacer consideración relativa no mas , porque yo siento que lo profes se presionan mucho por trabajar con los programas y con los contenidos de los programas y yo no creo, no he revisado ahora último los programas nuevos del MB1, pero no creo que el elemento básico que tú trabajaste en la célula este considerado dentro del programa , ahora lo que si yo podría pasar es que los niños con la motivación que tienen y con el apoyo que ellos tengan en su entorno, por ejemplo, con los papás se van ir teniendo acceso a cosas que le van a permitir aumentar sus conocimientos con respecto al tema. Lo digo por experiencia y porque lo que conozco a los padres de este colegio... que son como papás apoyadores de las cosas que los niños emprenden, que quisieran seguir haciendo, independiente que el colegio se los dé o no.

### **¿Aquí no hay del Kinder con primero y segundo en relación a un programa de trabajo?**

No , yo creo que uno de los primeros acercamientos que se ha hecho , fue la reuniones y trabajo del proyecto que estuvimos trabajando con gente de básica, pero otro tipo de relación más concreta y más específica, como nosotros saber que hacen ellos que hacemos nosotros no hay nada, para nada son dos cosas distintas y que cada uno funciona dentro de su espacio, con sus cosas, a lo mejor tienen que ver no se producen esas instancias de conversación o de relación, ahora por primera vez esta semana , el miércoles o jueves de esta semana , se va a tratar , sé va a trabajar con la gente del primer ciclo básico en el primer y segundo básico, para trabajar todo lo que nosotros queremos desarrollar en los niños al término de su estadía aquí en el jardín, para que contactarlos con todo lo que ellas pretender desarrollar en los niños desde primero básico hasta segundo año básico, de manera de hacer una red pero no de contenido, sino habilidad, de destreza en cada uno de los niveles, no de contenido porque la sensación que yo tengo y que es lo que he podido comprobar en reuniones del proyecto de investigación es que se centra mucho en el contenido, y no en todo lo que puede desarrollar el niño aparte de lo determinado contenido.

### **Me interesa el tema de física, química, ¿te gustaría trabarlo también en Kinder?**

Yo creo que son experiencias motivadoras para los niños , se interesarían, que es lo que me temo, es que la educadoras no tenemos preparación para realizar con los niños este tipo de actividades y podríamos realizar en forma errónea, por ejemplo cuando vamos al museo, al museo de ciencias y tecnología, las niñas les dan unas explicaciones súper simples a los niños, pero que son respuestas certeras y que ellas las van haciendo de acuerdo , las respuestas las van buscando con los niños, en términos en que los niños van respondiendo.... pero para hacer eso, hay que tener un conocimiento del fenómeno que se produce , pero yo creo que nosotros primero tendríamos tener un cierto conocimiento que es lo que pasa frente a determinada fenómeno, frente a determinada situaciones, y luego trabajarla con los niños, y pienso que perfectamente podría ser en una actividad integrada entre la persona que maneja eso y la educadora de manera de que los aportes su metodología como su conocimientos para que la experiencia significativa para el niño y tenga el mejor provecho posible.

**Sobre el tema de biología ¿cómo lo percibió con respecto a los padres?**

Yo, creo que a ellos le interesa, todo lo que sea, a ver yo creo que a nadie le provocó que como se le ocurre hacer eso, que no corresponde, que no esta dentro, a todos les interesó a todos los motivo, pero en más de alguno le provocó ansiedad en el sentido que era eso que le debía enseñar al niño, porque nos ha pasado en distintas cosas que de repente hicimos un experimento donde los niños tenían que descubrir cual es el desplazamiento de los elementos una cosa común y que pasó con el niño , no le intereso esa es la respuesta, después de un tiempo, descubren que han tenido al niño montones de veces haciendo esa actividad, pero también requiere de trabajo con los papas, no se trata de cómo tu planteabas que ellos puedan creer que pueda ser cualquier cosa.

ENTREVISTA A PADRES

COLEGIO 01

**Vamos a conversar ahora con la mamá de?**

Alison

**Eh, yo le quería preguntar que cosas recuerda de las tareas que mandamos de biología?**

Mira voy a ser bien franca contigo, yo no he estado mucho al tanto hace como un par de meses por que yo entre a trabajar, no es que me despreocupado al 100% de la niña, lo que pasa que como tengo el apoyo de mi mamá, mi mamá ve todo lo que es colegio tareas, por que como yo trabajo en supermercado y el trabajo mío es como demasiado

**Hasta tarde?**

Hasta tarde por que es supermercado... como comprenderá nosotros tenemos feriados, es todos los días y todo el día y dele que dele, por que yo soy sola con las dos niñas, yo no tengo apoyo ni ayuda económica de nadie...

**Ya**

Entonces eso es lo que me sucedió hace algunos meses, pero lo que si, lo que tengo bien en conciencia de que por lo menos a las niñas estuve 5 años con ella y después de 5 años yo tuve que entrar a trabajar y pude salir a delante...

**Ahora, en algún momento recuerda haber escuchado de que dijera algo de las tareas de biología...?**

Si... algo, pero no específicamente, sino que, mamá tenemos un profesor de tanto y eso ha sido toda la...

**Se lo mencionó?**

Si, eso si me lo mencionó

**Ya, y algo más? Haber si se acuerda...**

No, voy a ser bien franca con Uds. osea, la mentira no, voy a directa...

**La abuelita...**

Sí, la abuelita es la que mas ha estado con ella dentro de estos últimos meses, ella ha estrado con mi hija, me ha apoyado bastante

**Ya, y que le parece que una de las cosas que hacíamos era mandar tareas para la casa..**

Genial, genial por que Alison por lo menos eso es lo que yo vi que este año, a pesar de que está en kinder, comprendió muchas cosas y aprendió muchas cosas también, y encuentro que lo esencial es que el niño debe llevar tareas, osea no un testamento, pero si debe llevar una tarea para la casa para que sirva de ejercicio y práctica para que a ella le quede el conocimiento..

**Y esto de estudiar biología desde tan pequeño?**

No, ideal yo encuentro que el niño no debe plegarse de nada, no es como antes, en la época de nosotros que era científico humanista y hasta ahí no más los ramos, ahora encuentro ideal que los niños empiecen desde pequeñito a conocer los ramos y a conocer todas las cosas que hay... por que increíble que a veces, no se yo tuve 5º medio y tu me preguntas ahora yo no recuerdo casi nada del colegio, osea estoy cero teoría cero practica..

**Ya.. eh, que le gustaría que aprendiera así de chiquitita?**

No, no algo en particular, pienso que el niño a medida de su edad ella tiene que ir evolucionando y aprendiendo las cosas, yo siempre le digo, osea tengo una hija mayor de 13 años ya una lola ya, y también le digo que no se apresure que deje que su edad le vaya ensañando a medida que ella va creciendo, pero que no se apresure, que no apresure las edades que no apresure las cosas, pero lo que sí encuentro que es maravilloso que los niños todos los días indaguen en algo nuevo...

**muy amable muchas gracias...**

**Vamos a conversar con**

Yo soy la abuelita de Alison

**Ya, ¿Ud. trabajó con la niña algunas tareas?**

Si, algunas tareas

**Dígame, que es lo que mas recuerda de todas las tareas de biología que vimos, que mandamos a la casa?**

Las tareas de biología fue bien poco por que mi hijo fue el que lo ayudó a hacer esas tareas, yo le ayudaba mas a cuando iba con monitos, así a pintar los monitos, a hacer los monitos

**Ya, y se acuerda de algo en particular?**

mm.. no me acuerdo..

**no? Algún cuento?**

Algún cuento...

**De que la abuelita se hacia grande?**

No, ese cuanto no lo leí yo

**O las parte del cuento?**

No, es que mi hija todavía no entraba a trabajar cuando le hicieron las partes del cuerpo

**A ya..**

Estaba mi hija, y unos cuantos que la tía le hizo y para que leyera unas poesías mi hija todavía no entraba a trabajar, así que le ayudó mi hija

**A ya, y los cuentos del triangulo?**

Del triangulo se lo hizo mi hijo

**Su hijo**

si

**A ya, y que le parece que lleven tareas a la casa los niños?**

Si, muy bueno...

**Si? y por que?**

Por que la Alis aprendió bastante con la tía. yo estoy muy agradecida de la tía...

**Gracias**

**Ud. es la mamá de doña..?**

Sabin

**Le iba a preguntar... Uds. trabaja en las tareas con la niña?**

Si

**Si? Que es lo que mas recuerda de las tareas?**

Lo que mas recuerdo es que le gustaba hacer monitos, a ella le gustaba hacer todas las tareas que le mandaba la tía, nunca tuve problemas que tuviera problemas para hacer las tareas, no al contrario, yo a veces no tenia tiempo y ella me hacia el tiempo para poder ayudarla a hacer las tareas

**Aah, y las de biología?**

También, si también le gustaba, pero no entendía si, le costaba un poco y a mi igual un poco por que como hace tanto tiempo que no voy al colegio

**Jeje, y qué es lo que más le gustó de esa parte?**

La... como que más o menos?

**Eh, habían unos cuentos...**

Ah, los cuentos, con la cosa de los cuentos, los dibujos, la forma de decir, como uno se lo comentaba a la niña eso me gustaba a mi y a la vez a la niña

**Si? Y el cuento de la abuelita que estaba enferma y ella empezaba a achicarse, a hacerse chica?**

Ese no, parece que no se lo pude leer por que parece que la niña faltó esa vez y parece q la tía no se lo pegó en el cuaderno, no alcanzó a pegarlo por que ella no trajo el cuaderno tampoco me acuerdo

**Y el de las figuras geométricas?**

Si ese no tuvo problema con ese, ella lo hizo sola... yo le dije "hija por los puntitos" por que habían unos que venían marcados, y los otros veía en el dibujo poh, como tenía que hacerlo en el dibujo y nunca tuvo problemas en ese sentido

**Le gusta que la niña lleve tareas en la casa?**

Si

**Si? Y por que?**

por que a la vez aprende ella, y no le va a costar aprender en otro curso, para mi eso es fundamental por que si no le mandaran tareas o puros dibujos las niña no se desarrollaría bien poh, y le costaría entrar a otro curso

ya.. consideras importante esto de enseñar biología por que nadie lo ha hecho entonces..

si

**si? Y por que cree Ud.?**

Por que una fase más pal niño para aprender poh, por que antes no se veía eso, por que en Kinder era puro dibujo no mas poh, ahora que le pongan una materia que se lo pasan en otros cursos, que se lo sepa un niño chico para mi es bonito, que un niño vaya aprendiendo desde chico varias cosas...

**Ya... Ud. cree que ella, se interese, que se yo, por otros temas como física, química?**

Como es mi hija, yo pienso que si, que puede que le interese por que a mi hija le gusta andar metida en todas esas cosas...

**Ya**

Y yo que pueda entenderlo también para poder ayudarla..

**Ya, qué sugerencias haría? Qué cosas?**

Que se hicieran clases de ese tipo, para los niños por que encuentro que esta bien poh, bien, en todo los cursos no solamente en los kinder, si no en todos los cursos...

**Ya**

Y que no les costara tanto a los niños entenderlo, que haya un profesor que sepa explicarlo bien para que al niño no le cueste captar el tema de la materia que tienen que aprender

**Y Ud. cree que Ud. le puede enseñar cosas también?**

Yo, según... ahora en física, yo digo, según ola tarea puede que si, si si, aprendiendo todo puede ser, poniendo de su parte puede que uno pueda enseñarle a sus hijos, y esa es la tarea de uno poh, enseñarle al hijo para que ella fuera una persona de bien

**Ya, y que le gustaría que ella fuera cuando grande?**

A mi me gustaría que ella fuera doctora, que ella estudiara medicina me gustaría

**Si? Y por que?**

Por que no se, encuentro que es linda la medicina, es larga y costosa la carrera pero es bonita...

**Ya**

Y la otra seria, a ella le gustan los animales.. le fascinan los animales y ella quiere ser veterinaria

**Aah, ya...Eso era, muy amable gracias**

**Ud. es la mamá de?**

Cristóbal

**Ya, la pregunta es, que es lo que mas recuerda de las tareas que biología que hicimos?**

Em, las preguntas, como había que contestarlas y, sobre las, sobre los líquidos que salían del cuerpo cuando se caían

**Ya**

Ósea, la forma de, de interpretarlas

**Si por que?**

Y los colores... eh, todas esas cosas del cuerpo humano mas que nada me llamó la atención por que el igual algunas cosas las sabía y algunas no...

**Ya**

Y las cosas que no sabia yo misma le iba escribiendo en un papel después para que el mismo pusiera con su letra la respuesta

**A ya...**

Y le explicaba nos también todo, todo el sistema  
Lo que es el, los cuentos, al final..

**Si?. Esto de la abuelita que estaba enferma y que el se achicaba**

No, a mi no me tocó ese..Yo no termine con ese cuento, yo termine con el, el ultimo que hice yo fue el de la sangre

**Ya**

y de la sangre, de los pulmones, y esas cosas...

**Ya, pero no que el estaba con el papá y la mañana y que tenían un laboratorio**

No, a mi no me tocó eso

**No?**

Talvez a lo mejor el no vino, no, no me tocó ese, yo no lo vi

**Ah, ya**

Pero siempre trabaja, trabaja mi marido cuando yo trabajo o si no yo

**Ah, ya, puede que el haya trabajado**

Puede ser

**Puede que el lo haya trabajado?**

No, no estaba en el cuaderno ese que me pregunta usted

**Ah, ya**

habían otras... por que yo siempre, el trabaja pero yo siempre reviso cuaderno

Ah, ya, y le gusta que lleve tareas a la casa

si, nosotros trabajamos los dos y no nos hacemos ningún problema

**ya, y por que le gusta?**

Por que así los pocos momentos que tenemos con él, podemos participar con el en lo que él aprende

**Ya**

Por que yo trabajo todo el día y mi marido igual pero, tratamos de aprovechar los mejores momentos con los niños, tenemos dos

**ya**

dos hijos

**Ya**

Si no está él, estoy yo, pero yo igual llego a revisar cuadernos, soy una mamá súper agil en ese sentido

**Y que temas le gustaría haber trabajado con el niño?**

Que temas.. sobre el cuerpo, esas cosas... lo que si me gustó eso que decía en una parte... no me acuerdo, pero era algo que nadie tenia tocar nuestro cuerpo si uno no quiere, esas cosas si por que igual aunque uno, yo soy auxiliar de enfermera, yo le hablo a los chiquillos pero yo soy muy cruda para hablarles, pero esas partes si me gustan por que son como mas dedicadas, por que lo toman mas en cuenta de cuando uno les habla poh

**Ya, lo consideró apropiado?**

Claro

**Si?**

Si, en estos días si

**Y que, que le gustaría agregar? Una, es eso del cuerpo, alguna otra cosa?**

Eso de los jugos, de los estados líquidos, sólidos

**A ya**

eso también nos gustó por que igual nosotros hicimos la prueba, y el igual de repente no sabia que el liquido hay hacerse hielo se convertía en sólido...

**usted trabajaba o su marido trabajaban con el, ..los dos...**

Claro, a veces los dos, depende poh... relativo de quine esté en la casa

**Ah, ya**

pero todos los días llegamos a hacer tareas en la noche, je je je

**no le asusta que si yo... los temas de biología, bueno usted como es auxiliar de enfermería no tiene problema**

no, no, a mi no me asusta

**y si fuera química o física?**

Es que depende, como ellos son chicos no creo que sea tanto poh, ósea uno no mas que les explique bien y todo eso

**Y lo considera apropiado entonces?**

Si, yo creo que aprender de todo es bueno, je je je

**Ya, eh...**

Mientras mas uno sepa mejor

**Consideró poco o mucho o está bien?**

Estuvieron poquito tiempo eso si con ustedes poh, por que yo, el Cristóbal es uno de los, yo creo que es uno de los pocos alumnos que tiene toda la materia, por eso me extraña eso de la... por que yo soy súper estricta en ese sentido, no me gusta que falte nada, si hay algo suelto lo pego, pregunto todos los días como están los cuadernos, soy súper pesadilla

**A que bueno**

Como mamá

**Ah, ósea le gustó trabajar con el y a el con usted?**

Si, si, es que siempre trabajamos con los niños nosotros, siempre... desde el otro que tengo, esta aquí en, se gradúasete año de octavo el otro niño

**Ya**

Y también poh, siempre me ha tocado ahí, estar luchando, pa' arriba, pa' abajo, que estudiar... ahora lo fui a matricular a otro liceo, al liceo que está ahí...

**Si a cual?**

Súper exigente, eh, la industrial departamental san Joaquín...

**Ah, ya**

Les ponen como un colador para entrar, así que no entra cualquiera ahí

**Y le gusta el cambio?**

Si, por que el quiere electricidad y mecánica industrial

**Ah... ya**

Es que el cambia los enchufes en la casa, las ampolletas, arregla los tubos, todo poh... entonces, no se, yo cacho que hay que jugársela por los hijos, pero que ellos estudien lo que ellos quieren

**Ya claro**

No lo que uno quiera, por que a mi yo tengo experiencia propia, yo he estudiado muchas cosas, y de todas las cosas que estudie, ninguna me gustó... y ahora último estuve como dos años, tres años, me gradué de auxiliar, pero eso si me gustaba, y trabajo en eso poh

**Ya, y le gusta...**

Trabajo con puros enfermos postrados, o abuelitos terminales

**Y le gusta?**

Si, me encanta mi trabajo

**Ya, eso era madame, muy amable**

**Voy a entrevistar ahora a la mamá de..?**

José Manuel

**Las cosas que usted vio, que trabajó, de que se acuerda? Que cosas, que cosas se acuerda de las tareas que mandamos?**

De la célula

**Que?**

De la célula... ehh, que otra cosas...

**Alguna tarea en particular?**

Ah, de lo que mandaron también para preguntar sobre los lugares de la casa... eh, si lo hicimos juntos...

**Ya...**

Y le mostré un libro también por que le conté a mi hijo grande de biología, del cuerpo humano, de las partes del cuerpo, como nacen las guagüitas, por que salen los procesos, de un libro de biología que tengo... entonces le mostré a él, pero si a grandes rasgos por que salía.. así que le gustó harto

**Si?**

Si, se interesó harto

**Y que otra cosa recuerda usted...?**

Emm...

**Se acuerda, no se si vio un cuento de un niño que se hacia chiquititos...**

Ah, sí, sí...

**Como lo hizo eso?**

Eso se lo leí, y le expliqué mas o menos que es lo que... por que él no ponía mucha atención, entonces le expliqué mas o menos que el tenia que dar el final, que como creía él que podía salir, entonces él al tiro me dijo "por la boca" entonces yo le traté de decir más o menos de decir que por el esófago, subió a la boca y ahí salió y gusto se agrandó, por que era justo en el momento que tenia que agrandarse... así que eso me hizo ponerle ahí en el final...

**Que cosa le costó?**

A él?

**O a usted, a los dos?**

Ósea, de primeras tuve que leer, el cuanto, tuve que leer varias, o sea de primeras lo leí yo, después se lo leí a él, pero también comprenderlo un poco por que no lo había entendido mucho, por que después ya, para explicárselo a él, por que no le iba a leer no más y el no me iba a entender... entonces sí ahí le costó un poquito, le costó entenderlo... pero no, no es ninguna cosa, que, de todas las tareas, no...

**Le parecieron buen nivel, táctica, o...**

Si, es buena forma

**Si**

Si, y para... es que es bien despierto él...

**Y que le hubiera gustado que apareciera?**

De tarea, como tarea?

**Si**

No sé, yo creo que más... ósea, yo lo vi como buen en grande, como que era para grande la tarea, pero después leyendo las cosas era como bien básico, ósea, bien así, me gustó.... yo creo que es buen sistema...

**Y usted cree que su hijo entendió?**

Si

**Si?**

Si, es muy así, activo, ósea sin mostrarle yo, sin... el al tiro sabe..

**Eh... hay algo que no le haya gustado?**

No

**No?**

Lo que si yo, yo estaba un poco enferma, entonces no, con depresión, entonces no he estado como muy inserta en el curso, bien retirada y todo, no muy preocupada de él y todo, como todo solito...

**Ya...**

Entonces eso si me tenía como media... como que antes yo ahora le tomé el peso, por que antes yo era bien metida, ósea, en el sentido de preocupada...

**Ya**

Pero ahora con esta enfermedad como que estaba, todo me daba lo mismo, entonces en eso yo quiero que el otro año ojalá esté mejor y más conversar con las personas, con la profesora estar más en contacto con él y ayudarle un poco más por que este año estuvo más solito

**Y el le conversaba de las cosas que hacían acá o no?**

Si de repente... cuando le preguntaba, otras veces se enojaba

**No quería contar?**

No quería contar... pero de repente cuando se acordaba, y yo siempre le preguntaba, que hiciste, te dieron tareas, y cosa así...

**A ya... cree que es importante esto de enseñarles a los niños de tan pequeñitos o prefiero no, más adelante?**

Sí yo creo que sí.... es importante....

**Por que?**

Por que así de a poquito van como abundando, no como así, que de repente les llegue el ramo, y así van como de a poquitito como entendiendo, ósea con cosas fáciles, no tan complicadas, si yo creo que es bueno...

**Ya, el sigue aquí el otro año?**

Si

**Que opina de esto de llevar tareas a la casa?**

Son buenas

**Si le parece bien?**

Me parece bien

**Si por que?**

Por que así no están como muy... ehh... como que no los dejan muy....

**Y hacer tareas en la casa le complica?**

No, no me complica, ósea me gusta que lleve, por que así está como... eh, como se llama... que entiende más o esta más a reaccionar, por que cuando no ha llevado tareas como que no le importa nada, puro jugar no mas, y de aburre, y así como más concentrado, y tenerle como un horario... como enseñarle así, un horario de estudio

**Que le gustaría que apareciera, emm... que estudiara?**

Él?

**Si**

Jeje, es bueno para las matemáticas pero no sé que, no se me ocurre que pueda estudiar todavía, esta muy chiquitito, jejeje...

**Bueno, eso era, gracias...**

Ya...

**El trabajaba con usted o con su hijo me da la impresión por lo que me decía...**

Si, si, lo ayudo...

**Eh, bueno eso seria la entrevista, gracias, hasta luego...**

Ya, hasta luego, jejeje...

COLEGIO 02

**La mamá de quien?**

Yo soy la mamá de María Jesús

**quien trabajó? nosotros enviamos unos cuadernillos así que se doblaban...**

Yo

**ud? Que es lo que mas se acuerda de los tema que mandábamos?**

Haber me acuerdo del tema, de ese que el niño se metía al cuerpo de la abuelita, hay un planeta también de un mundo plano...

**Ya... y por donde salió la niña?**

Salió... al final tosió y salió...

**Ah ya...**

La verdad es que yo estuve muy enferma y ese trabajo lo hicimos súper apura...

**Ya**

Por que yo estaba un día en la clínica otro día en la casa...

**Ya, que cosa, le gusta que lleven tareas a la casa los niños?**

Si, no si l encuentro súper bueno

**Y por que?**

Encuentro que los ayuda, sobre todo los trabajos eran creativos, había que pensar un poco...

**Ya, que temas no le gustaría que se trabajaran?**

No, nada en especial, la verdad es que nada en especial

**Y que temas le gustaría que se hubiese trabajado? o que le gustaría...**

Yo le tengo miedo al tema de la pedofilia... pero no se si será para que ellos, pero yo encuentro que seria bueno que nadie los puede tocar, ni siquiera los papás, por que de repente uno dice, el mi papá y el papá u no se, a eso le tengo miedo, además yo soy separada entonces el tema igual me complica un poco...

Nosotros trabajamos el tema de la biología en Kinder, ya, que le parece ese tema que se haya trabajado con los niños tan pequeños?

Me complicó, lo encontré entretenido igual... me complicó por que yo no tenia tiempo para hacerlo con ella, como ella no sabe leer hay q leer con ella, muchas veces yo le hacia los dibujos, hubo uno que era, había que hacer unos círculos, buscando en la casa la casa todo, la lámpara mira tiene arco dije, se lo dibujé yo y quedó súper lindo, no, si me gustó...

**Le gustó?**

Si...

**En general, las cosas que veía en el colegio ella lo comentaba?**

No, no para nada...

**Eh, nos toca conversar con la mamá de?**

Teo ...

**Eh, quien trabajaba las tareas, estos cuadernillos?**

Algunas veces yo, y otras veces mi marido supongo, la verdad que este año me tocó viajar un montón, así que, pero yo me acuerdo de trabajar con el dos o tres de estos cuadernitos trabajamos...

**Que es lo que se acuerda mas?**

Bueno me acuerdo, bueno, uno que el tenía que encontrar figuras en la casa de distintas... encontrar en la casa digamos un triangulo, un rectángulo y el inmediatamente el identificaba digamos, y después... me acuerdo eso de las figuras y cual otro? No me acuerdo de ningún otro... pero sabes de que me acuerdo? Que una noche me pidió, por que yo trato cuando estoy de leerles en la noche un cuento, siempre, sistemáticamente, y tenemos como una colección que nos regalaron del cuerpo humano y yo dije, bueno, para cuando sean mas grandes... y el una noche me pidió que le leyera uno de la piel, yo decía que aburrido lo que quiere que le lea pero bueno, y me insistía y tienen muchos libros de cuentos, y Teito decía, quiero el de la piel, quiero el de la piel, así que bueno, tome la enciclopedia y tuve que leerle cosas sobre la piel pues, jeje..

**Jaja...**

Así que sospecho que tiene algo que ver de algo que vieron con Uds., por que si no, todos están súper interesados en las heridas, por que la enciclopedia tenia como dibujitos entonces el estaba súper interesado en esto de las heridas, las infecciones y que se yo, me pareció raro, pero bueno, ahora me doy cuenta de donde viene...

Emmm... que cosas le hubiera gustado haber visto? O que ellos hayan visto independiente?

Es que como yo te decía no seguí todos los cuadernitos..

**Si, pero independiente de eso...**

Independiente de eso, en el tema de la biología.. emm... no se, la verdad que no se, por que yo me imagino que lo del cuerpo humano han visto todo, dentro digamos de lo que es a su edad... por que yo encuentro a Teo hablar, y el pronuncia las partes de su cuerpo de las que entre comillas las que antes no se nombraban, el dice pene, el pronuncia todo perfectamente, así que no se, la verdad que no se...

**Que tema no le gustaría que se tocara con los niños? Por lo menos en esta edad...**

La verdad que si uno tiene criterio y uno sabe lo que corresponde a cada edad, yo creo que todos los temas se tienen que tocar. Si ellos preguntan digamos, si hay curiosidad si ellos

quieren saber, obviamente respondiendo hasta el nivel digamos que corresponde hasta la edad que tiene ellos pero, pero creo que todos los témase deberían tocar, no tengo problemas con eso....

**Y que temas le gustaría que se tocaran, así como de gusto personal...**

De gusto personal, todo lo que tiene que ver con el cuidado de su cuerpo, quizás profundizar en eso, que sean súper concientes lo importante suponte el tema por que hay que lavarse las manos todos los días, por que hay que lavarse las manos antes de comer, esas cosas de higiene que de repente, que a veces se convierten como en costumbres, de por que si toque al perro me tengo que lavara las manos, no? Osea que haya una conexión un poco de todo lo que es su medio, animales, bueno, sobre todo los míos que tienen muchos animales que entiendan entonces por que si estuvieron acariciando al gato y después van a comer algo mejor que se laven las manos, osea relacionar todo lo que tiene que ver con el cuidado de su cuerpo. Que pasa cuando se lastiman, que es lo que tienen que hacer, que vayan responsabilizándose ellos sobre lo que le pasa a su cuerpo. Eso no se hasta donde se tocó... por que yo veo que los chicos, los míos por lo menos, pueden comerse una galletita chupada por el perro y no se hacen ningún drama, jeje...

Jejeje...

Entonces no se, ahí no se como trabajaron esa parte digamos, no?

....

Eso mismo, si, bueno, lo que pasa es que en particular a los míos les gusta mucho todo el tema de la naturaleza y estar con los animales y los bichitos, investigar, bueno, donde vivimos también se presta para eso, y de echo yo no tengo cable ni televisor, eso televisor tengo, pero no tenemos cable ni nada de eso, no se ven bien los canales... (risas)... entonces exploran mucho, pero Teo en un momento transmitió mucho con el tema de las bacterias... que no por que esto puede tener bacterias y eso es lo que te enferma mamá me decir... así como de la nada, "eso puede tener bacterias, esto puede tener bacterias"... si, por que bueno, siempre son cosas como, lo que si ven en la tele que les compro, que les gusta a ellos son estos CD, estos cassets del Discovery o National Geographic o que se yo, entonces digo, bueno, abran visto alguno de estos donde, por que también transmiten de los dinosaurios, de los animales, pero el con el tema de las bacterias si....

**Pero el comentaba las cosas que se hacían en clases de este tema?**

Eh, no me acuerdo en particular si, por que ya te digo como ellos de repente.... no se, como esas que el insistía que quería que le leyera sobre la piel, el en ningún momento me dijo por que en el colegio estamos viendo esto, pero era muy, seguramente tuvo que haber una conexión por el lado del colegio, por que era rarísimo, en general lo que me piden en la noche que les lea es que se yo, las historias de la Llama Coguala, pero no de una enciclopedia de la piel... y además era Teo el que lo pedía no era Juan, el tiene un hermano en segundo grado, ya... con segundo también veían esas cosas, no claro no, era el hermano, el chiquito el que pedía sobre la piel...

**Ya, bueno, eso era madame, gracias...**

Bueno...

**La mamá de quien es?**

De Valentina

**Quien trabajó con la niña?**

Yo...

**Ya, usted trabajó...?**

Si

**Que es lo que más recuerda de las tareas que enviamos como cuadernillo, lo que más recuerda así como idea...**

Eeh.. tal vez el enfoque que le dan al cuerpo humano no?

**Ya, y de las actividades como juego, como cuento, como... se acuerda...**

La historia de los círculos eso... si, esos cuentos que...

**Ya, eso se recuerda más...?**

Si, sí...

**Le gusta que los niños lleven tareas a la casa?**

Eeeh, ósea no es que me guste, si es necesario por supuesto...

**Ya... pero no le complica?**

No, no me complica no...

**No?**

No

**Ya, sólo usted trabajaba con la niña?**

Yo, solamente, sí....

**En el tema de la biología cual es el límite según usted de la biología en los niños?**

Eh, no se, pienso yo en... el limite no se, ósea, encuentro que lo que sea apto para su edad no más..

**Ya**

Ósea, estoy de acuerdo que vayan conociendo todo pero conforme a su edad

**Ya, perfecto. Y qué no le gustaría que como tema haber visto con los niños?**

Emmm... bueno, tal vez así como cosas religiosas o cosas que están muy, mas allá de sus inquietudes, no se en especifico que, pero cosas que en el fondo no como obligarlos a plantearse como muy fuera de su, de su... cosas que están muy adelantadas a lo que ellos se plantean ahora, ósea yo creo que uno tiene que un poco respetar los tiempos o de repente obligarlos si también ya es tiempo que se consulten algunas cosas..

**Ya.. emm.. cuando, recuerda usted una tarea que era, estaban ene una casa, los papás le habían dicho al niño o la niña que no entraran al laboratorio y...**

Y entran, sí...

**Y entran, y se achican y se achican...**

Si, si, si...

**Por donde salió, se acuerda?**

Por la tos..

**Si?**

Si, jeje... así que le puse tos...

**Y ella como lo hacia al respecto? lo hacían actuando, o ella dejaba que.... como lo trabajó ese cuento...?**

Ella me lo decía, me dijo "la tos", entonces ahí yo le dije "ya dibújalo"

**Ya...**

Así que a veces le tuve que ayudar un poco en el asunto del dibujo por que a veces me decía que no... lo que pasa es que ellos no manejan mucho la proporción, ósea, lo que pasa es que les queda demasiado grande y no se nota gráficamente la idea que quieren hacer, entonces en ese sentido, un poco como enmarcarlos, guiarlos...

**Ya, y el cuento propiamente tal, lo iba leyendo solamente lo iba leyendo o lo actuaba?**

A veces lo actuaba, sí, sí... a veces se lo actuaba para que lo fuera entendiendo y además por que los niños a la lectura simplemente como que se distraen o se van

**Ya...**

Entonces yo le digo, pon atención, aquí se achica se agranda, tengo que decirle un poco, reforzarle un poco con actuación para que no se me late...

**Y, que tema le hubiera gustado que se trabajara?**

No se si alguno en especial...

**Ya**

Ósea, yo lo que interpreté, no se si estará mal, interpreté que este taller era un poco para enseñarles de chicos a cuidar su cuerpo y todo eso, o como talvez, una pre disposición a, una pre-enseñanza a cuidarse de las drogas y todo eso, no se si estará correcto mi interpretación...

**Jeje, lo que pasa, haber voy a cortar...**

**Valentina le comentó las cosas que hacían en clases?**

No... ah sí! Un poco de repente... un día por ejemplo me pidió que le trajera no sé si una botella o no se qué cosa... algo así, pero no me comentaba mucho...

**A ya... gracias muy amable...**

Ya.

**Usted es la mamá de...?**

Jerónimo...

**Quien trabajó con el niño en la casa?**

Yo

**Cuál es la actividad que más recuerda usted?**

De esos trabajos?

**Si**

Bueno, eran estos cua...

**Cuadernillos, sí...**

Eh, y ahí íbamos conversando, dependiendo... creo que eran como dos cuadernillos los que llevaron a la casa...

**Eeh...**

al menos recuerdo en este momento dos...

**ya**

y recuerdo el de las heridas... que como era cuando se hacían una herida, que se yo, que salía, y la sangre y todo, y lo que mas me impresionó en el fondo, era que, fuera de hacer el trabajo en la casa es el después... cuando el llegaba, encontré que habían aprendido harto, ósea lo incorporó a la vida diaria digamos... y me hablaba de la sangre de las células, de todo el proceso digamos, y bien súper bien

**y le gusta que los niños lleven tareas a la casa?**

Si, si por que se entretienen tareas a la casa... sí

**Por eso por que se entretiene?**

Sí, aha... sí, y bueno por su puesto por que aprende, pero pensando en no sobrecargarlos digamos, sí, además me encanta trabajar con él..

**Que temas le hubiera gustado que trabajaran los niños?**

Respecto al tema suyo específicamente?

**Si**

Bueno fue sorprendente, por que no sabía que iba a existir esto, y me gustó, encontré que estaba muy adecuado digamos, y si eché de menos algún tema en específico no, no diría eso...

**Y, algún tema que no le hubiera gustado que se tocara?**

mm... no

**No, es, o es conveniente o no conveniente, apropiado o no apropiado estudiar biología desde chiquititos?**

Ah! Yo lo encuentro súper conveniente...

*A sí? Porqué?*

Por que van aprendiendo, van aprendiendo lo que significa el cuerpo en su forma más interna digamos, y los niños crean una capacidad de aprendizaje asombrosa en realidad, y creo que se les puede hablar de todo a su nivel...

**El trabajaba, el... como se llama... comentaba con otra gente lo que hacia en clases o sollo cuando ustedes trabajaban?**

No, en general me comenta, normalmente me conecta lo que han hecho en el día, en clases, si no me comenta ese mismo día, durante la semana va saliendo de todas manera, pero siempre estamos hablando de lo que está pasando en el colegio, es bien comunicativo.

**Mamá de...?**

Catalina

**Quien trabajaba los cuadernillos que mandábamos a hacer?**

Eh, yo

**Si?**

Si

**Y que es lo que mas se acuerda de lo que se mandó?**

Eh, lo de las escaleras, lo de los escalones, el cuerpo... emm... hay, había otra....

**Pero es lo que más se acuerda digamos**

A lo que más me, si, si

**Que temas le hubiese gustado que se trabajara con los niños?**

No, me gustó los juegos, es

**Si?**

Sí, es como lo básico, para uno, como para ellos aprender su cuerpo que fue lo que más me llamó la atención, y... a tratar de mirar lo que tenían alrededor de ellos mismo

**Y que temas no le hubiese gustado que se trabajara?**

No tengo ninguno

**No?**

No

**Eh, que le gustaría así como tema agregar?**

A la edad de ellos... eh... me tinca, por lo menos lo que me está preguntando mi hija, sobre, no sexualidad pero sobre como nacen los niños, como se fecundan y todo ese tipo de..

**Si?**

Si

**Ah, ya, em... de lo que se trataba en clases esta cosa de biología, alguna vez le comentó su hija en la casa?**

Eh, no, mas de los trabajos que llevaba ella...

**No?**

No, más.. ósea, si que hacían experimentos y cosas así, pero ella siempre llegaba a hacer experimentos, le gustaba hacer experimentos pero con comida

**Ah**

Entonces ella quería traer comida y hacer experimento con, con, en la mesa

**Que tema, haber... recuerda el tema de cuando se achicaban? Había un cuento de que lo niños se achicaban, después venía la abuelita y se los, en un vaso de agua... estaban en un vaso de agua y se los tragaba y visitaban el cuerpo por dentro?**

No, no me acuerdo de ese...

**No?**

No, es que hay una clase que faltó la Cata, entonces a lo mejor... pero no, de ese no me acuerdo para nada...

**Aaah...**

**La mamá de...?**

Sofía

**Eeh, quien trabajaba... nosotros mandamos unos cuadernillos así...**

Si

**Quien los trabajaba?**

Yo con ella, u otras veces la hermana o otras veces la nana... o mi marido si no...

**Usted...! que es lo que más se acuerda de lo que se...**

De la curita, de eso del parche curita que tenia que sacarse sangre..

**Ya**

Esa..

**Que le parece eso de que los niños lleven tareas a la casa?**

Eh... ese tipo de tareas las encuentro entretenidas.. otras no...

**Ya**

Esas de investigaciones las encuentro como interesante, pero que lleven tareas de matemáticas o leer libros todo eso no... bueno leer libros no se... no, no me gusta...

**Jeje, que temas le hubiese gustado que trabajaran con los niños**

No se ah, pero a mi me gusta que los niños tengan harto conecta con la naturaleza y entiendo que por ejemplo en artes o cosas así los pedirían sacar al cerro a sacar sus plantitas hacer cositas para hacer colages, esas cosas que creo que en el lugar lo tienen y no lo hacen...

Que no le gustó? O le hubiese gustado no haberlo tratado los temas que les mandamos?

No, ninguno me complicó.... por lo menos los que yo leí, ni uno...

**Que le parece esto de trabajar biología celular con niños tan pequeños?**

Bien me parece regio, mientras mas información... por que son mas chiquititos y son como esponjas, mientras mas información pienso que se les va agrandando como un poco el, la capacidad cerebral así, como un computador, mientras mas les metes, mas tienen...

**Trabajó por casualidad el tema este de un cuento de una niña que se achicaba, y que era tragada por la abuelita y visitaba dentro el cuerpo...**

Si

**Si?**

Si, lo hice, lo hizo... sí, y el final fue súper bueno... que salía de la...

**Si? y cómo salía...?**

La esculpía creo, salía, se arrancaba de la boca de repente... cuando la abuela como que escupía, la esculpía a ella y ella después crecía....

**A ya... jeje**

No se complicó mucho ella parece...

Ya, eso era...

Ya oka...

Muy amable madame gracias...

Gracias, chao

COLEGIO 03

**Uds son los papás de?**

Papá: Daniel

**Eh, que es lo que ud mas recuerdan de las tareas que mandamos? Ud. lo trabajo? Quien lo trabajó?**

Mamá: Yo lo trabajé con el si...

**Ya**

Haber que recuerdo alguna actividad en especifico dices tu?

**Lo que mas recuerde...**

Emm, me pareció interesante la manera como se presentaba que eran a través de cuentos o de juegos digamos, para incorporar n concepto determinado que se trabajaba en este cuadernillo, eso me pareció rescatable de todos por lo menos

**Y la historia, o cual de las actividades recuerda más, o recuerda mas en realidad, positiva o negativamente?**

Fue una de las ultimas me parece, era un viaje como al interior del cuento, hablaba de los pulmones, hablaba de la sangre, eso me pareció entretenido, y con mi hijo también la actividad que hicimos

**Si?**

Si

**Y por donde salieron?**

Por donde salieron que...?

**Salieron los niños?**

Viajaban a dentro y la idea era ver por donde salían, el niño tenia que decirlo al final...

Hay no me acuerdo

**No?**

Me acuerdo si que surgía como una especie de metáfora con los pulmones, con los alvéolos... pero no me acuerdo el final de la historia para que te voy a mentir...

**A ya, le gusta que los niños lleven tarea a la casa?**

Si, si...

**Por que?**

Por que es una manera como de prolongar el trabajo de la escuela, de conectarlos con los papás, de que uno sepa también que se está haciendo, creo que corresponde, si

**Que le hubiera gustado que se tratara?**

Del, del tema de...

**De biología...**

Emm... quizás lo del cuerpo un poquito más... no se si por una cuestión de tiempo probablemente, pero quizás eso a lo mejor haberlo asociado con una cuestión de imagen corporal, no se, no solamente biológica si no que haber conectado esos dos temas

**Como que?**

El cuidado personal, por ejemplo asociado a lo que es la biología, el cuidado social asociado a la biología, quizás por ahí quizás podría haber sido un nexo

**Considera que es bueno o malo o perverso o muy bueno trabajar biología celular en niños tan pequeños?**

No, me parece muy bueno, de hecho a mi no se me hubiese ocurrido en niños tan pequeños pero abordado así, desde la parte lúdica y como yo lo vi me parece súper bien que se haya hecho

**Y por que, que profesión tiene algo que ver con educación o no?**

Yo si, soy educadora de párvulos y psicopedagoga...

**Si?**

Si

**Eh, y no, encuentra que no tuvo problemas con el niño en los temas?**

No, recuerdo a lo mejor uno o dos que las instrucciones a lo mejor, no podría decirte cuales ahora, pero me parecieron un poco dudosas para llevarlos con ellos en ese aspecto, pero en general bien, por que en tiempo eran relativamente cortas, eran bastante dinámicas el tenía que hacer, así que creo que estuvo bien, si

**Y el les contó algo de los que vieron en clases?**

En la última parte, digamos en el transcurso no, pero si al final me habló que iban a trabajar con un microscopio, que iban a mirar el microscopio, no se si efectivamente lo llevaron a cabo, pero si recuerdo que al final él estaba como muy entretenido en eso, y de echo nos pedía que compráramos un microscopio, no se si lo llevaron a efecto o no, pero me parece que en un dibujo de la carpeta iba un círculo con unas cositas adentro y él algo dijo, no se si vio efectivamente o el pensó que se veía eso en l microscopio, pero parece que fue una de las actividades que sí, que realmente le llamaban la atención...

**Cuando trabajaba con los niños, o la niña, niño**

Niño..

**Eh, cuando lo hacían?**

Eh, habitualmente lo hacíamos el día anterior, si, un ratito en la tarde...

**A ya**

Si

**y ni un problema nunca?**

No, no, no hubo ninguna resistencia de, por que como eran cortitas, no eran de mayor extensión, no hubo alguna vez que me dijera que no quería hacerla...

**A ya, y el tema, que tema le gustaría que se viera?**

Eh, creo que la parte biológica, pero asociada un poco mas al cuidado social, al cuidado personal, al cuidado de higiene, ahí ver el vinculo...

**Y por ejemplo gimnasia, o educación física, no se como le llaman...**

Eh, dices tu asociado al tema?

**Si**

Si, creo que también, es que también siento que ellos hacen esa actividad física como una asignatura acá digamos, acá esta eso considerado... pero la parte biológica asociado a otros temas me parece que es como importante...

**Cuidado de cuerpo, cuidado de salud, asociado...**

Higiene, el cuidado social con respecta nuestro cuerpo, asociado también a lo que es la parte biológica, si por ahí también se pudiera...

**Ah, claro...**

.....

**Ahora vamos a entrevistar a la mamá de...?**

Montserrat Toro

**Yo quería preguntarle de que es lo que mas se acuerda de las tareas que mandamos en el cuadernillo?**

Eh, bueno toda la parte que era como descubrir cosas, no? relacionadas como con el entorno de la casa, con relación al cuerpo también, con una seria de cosas que una cree que el niño no saben pero en realidad manejan mas información que uno o no? jejeje...

**Ya, que es lo que mas le llamó la atención?**

A quien? A mi o a ella?

**A Ud.**

A nosotros, eh, esto que tiene que ver con un poco con... los niños por lo general tienen un pensamiento bien concreto a esta edad no?, y, este, como uno va observando no, que los niños van teniendo, se van intercalando este pensamiento concreto y abstracto no? que pueden deducir mas allá de lo que uno a veces creen que los niños pueden no?, eso es lo que me llamó la atención...

**Le gusta que le manden tareas a la casa a los niños?**

Eeh, me gusta, pero no que los atosiguen con tareas no, osea, en sí, cosas que tiene que ver mas con esa forma de metodología arcaica no, que nos enseñaron a nosotros, no, pero con estas cosas así, que tiene que ver con otros tipos de descubrimientos no, y ahí si...

**Y la forma que le pareció?**

Eeh, bien, bien, si, osea como bastante... haber como te digiera yo, nos pasó algo muy divertido por que la niña no sabe leer todavía pero tu leías un poquito arriba y ella ya sabia lo que tenia que hacer, o buscar, investigar o indagar...

**Ah.. ya...**

No, como súper rápido, no? todo el...

**Quien trabajaba con ella?**

Por lo general los dos, es mi esposo y yo...pero a ella le gusta trabajar sola...

**Si?**

Si, osea ella es la que contaba, ella sabia que lo que tenia que buscar, por ejemplo el ladrillo la pared todo eso ya lo, ella iba y contaba sola, nadie...

Si, que tema le hubiera gustado que se trabajara?

Que tema... en especifico?

**Si**

La verdad es que no, osea era como, haber... yo no soy del área de la pedagogía no, pero me pareció como bastante variado lo, por ejemplo con relación al cuerpo, con relación al entorno cotidiano donde uno vive, de la parte geométrica, no? todo eso es como, bastante bien

**Ya, y en profundidad que le gustaría?**

En profundidad, en profundidad... osea mira, más que en la parte como te dijera yo de interrogar cosas, yo prefiero sobre todo lo social, no? poder compartir, la solidaridad, no? esta primero que nada por que pienso que eso es la base del desarrollo de los niños para el posterior...

**Ya, Ud. trabajó lo que era el cuento, el ultimo cuento donde se achicaba el niño o la niña?**

No, ese no, no...

**No?**

No, es que ella estuvo faltando como los últimos meses, así que creo que no llegó a mis manos, las demás si

**A ya, bueno eso era... gracias**

Bueno, gracias a Ud...

DIBUJOS ENTREVISTA A NIÑOS 2004

Dibujos Entrevista COLEGIO 01 AÑO 2004.

SERGIO

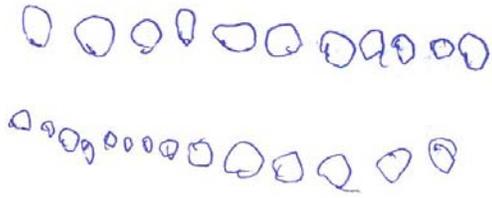


Figura 01

LEONARDO



Figura 02



Figura 03

FELIX



Figura 04

CHRISTIAN

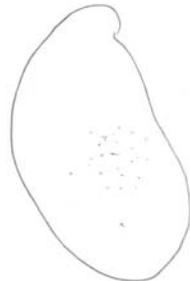


Figura 05

FELIPE

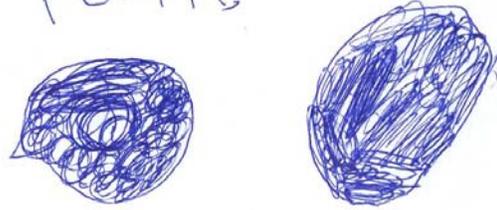


Figura 06

ALLISON



Figura 07

VICTOR

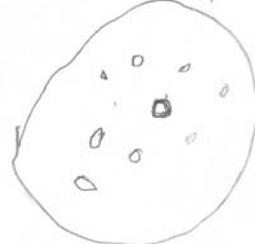


Figura 08

Dibujos Entrevista COLEGIO 02 AÑO 2004.

MARIA  
JESUS

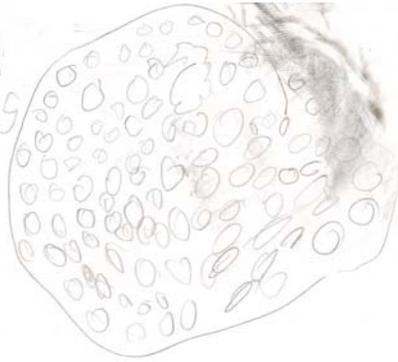


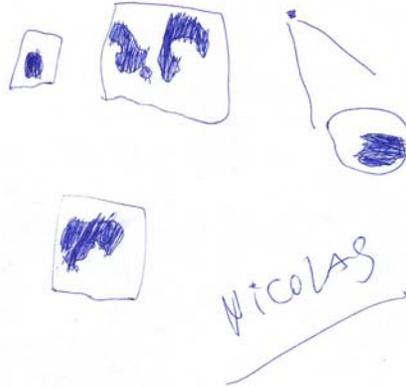
Figura 01

EMILIA



Figura 02

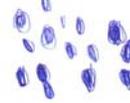
NICOLE



NICOLAS

Figura 03

Benjamin



VALENTIN

Figura 04



Figura 05

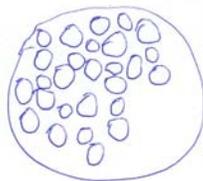
CATA

GERONIMO



Figura 06

TOMÁS



JOAQUÍN

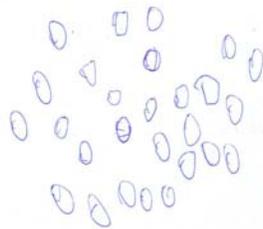


Figura 07

sofía



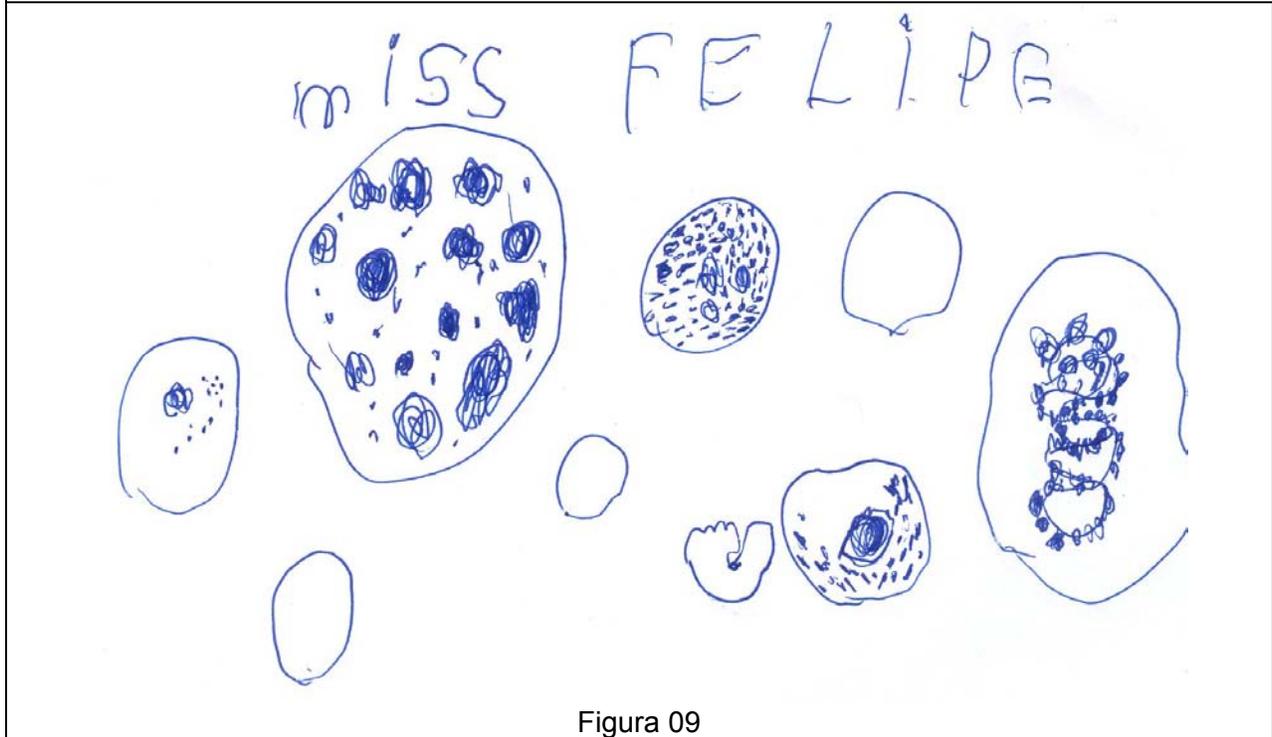
aly 29



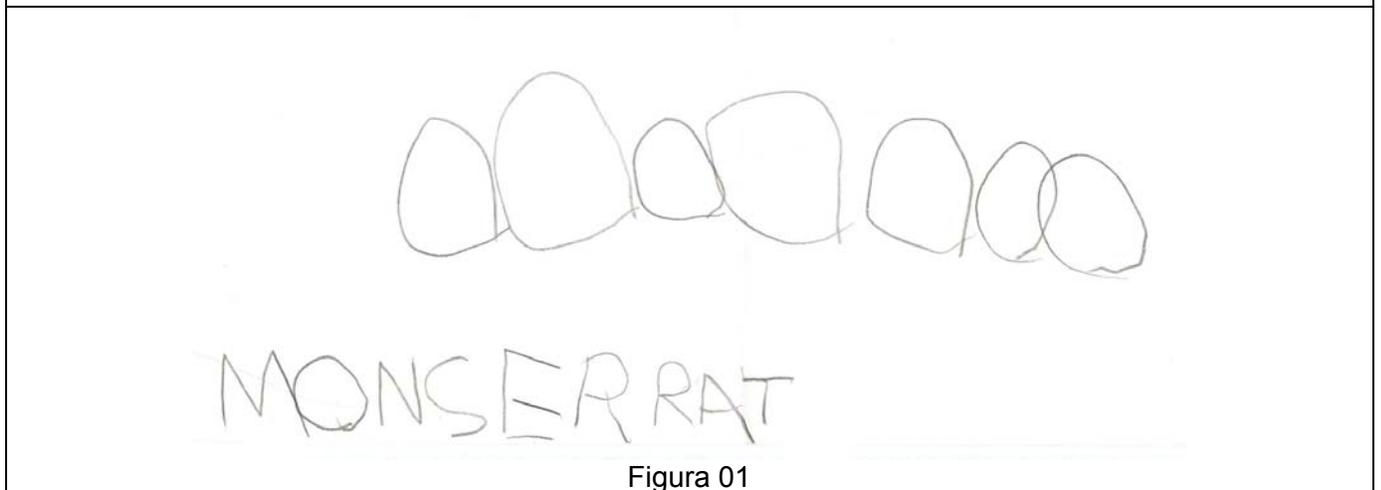
Nico

Figura 08

Dibujos Entrevista COLEGIO 02 AÑO 2004.



Dibujos Entrevista COLEGIO 03 AÑO 2004.



## **Colegio 01**

**Ahora vamos a entrevistar a una persona que se llama?**

Alison

**Alison, ya doña Alison, yo le voy a hacer varias preguntas**

Ya

**Ud. Tiene que decir todo lo que se acuerda ya?**

Ya

**Todo lo que se le venga a la cabeza, tu te acuerdas de las clases que hicimos nosotros juntos?**

Si.. Eeeh... Vimos.. A ver como se llamaba...

**Te acuerdas sí?**

Si me acuerdo

**Qué es lo que mas te acuerdas?**

Que vimos las células

**Si? De donde vimos?**

De aquí, de los cachetes

**Aah, de los cachetes te acuerdas ah... Oye**

Ah?

**Y tu conversabas lo que vimos con otros niñitos, con otros compañeros o no?**

Si

**Si? Con quien?**

Con el Sergio

**Quien es el Sergio?**

El que estaba ayudando al, al ese...

**Aah... Oye, y tu las tareas que llevabas a la casa con quien las hacías?**

Con mi mamá

**Si? Y con quien mas?**

Mi hermana chica

**Si? Y te gustaba hacer tareas?**

Si

**Si? Te gusta llevar tareas a la casa o no?**

Si si si

**Aah, oye y te gusta trabajar a ti sola o con los papás?**

Con los papás

**Si te gusta eso.. Y...**

Algunas veces me pegan

**Si? Quien?**

Mmm... Mi.....

**Quien?**

El, el José Manuel me toca...

**Si? Pero tu tienes que decirle que no**

Yo le digo que no por que, y el igual me toca

**Y no le pegas tu?**

Si le pego pero es que le tiene músculos por que el toma leche, y yo no tomo leche tomo té...

**Aah, y por que tomas té no más?**

Por que me encanta el té, no me encanta la leche..

**Si?, no te encanta la leche...**

Pare, pare...

**Espérate espérate... Te puedo hacer otra pregunta de las células?**

Bueno

**Te acuerdas de las células?**

Si

**Y las puedes dibujar?**

Si

**Si?**

Si , habían dos...

**Dos? A ver...y donde están las células?**

Ah?

**En que partes están las células?**

Aquí en los cachetes

**Solo ahí?**

Ellas forman el cuerpo..

**Ah forman el cuero...**

Si, la cabeza todo

**Todo, aahh... Jeje... Y de quien es esa célula?**

De la Micaela...

**De la Micaela, oye y tus células como son? Iguales?**

No

**No? Como son a ver?**

Son cafés..

**Son cafés las tuyas, y las mías como son?**

Negras

**Negras? Jejeje... Y las de tu mamá?**

Emm.. Cafecita por que ella tiene, eeh, son rojas, por que el pelo tiene rojo

**Si? Aah**

Y yo me corté el pelo

**Si? Y quien te lo cortó?**

Mi mamá, fui a la peluquería

**Aah, y te va a crecer el pelo**

Si, y después me lo van a cortar..

**Aah, le puedes poner tu nombre...**

Ah?

**Le puedes poner tu nombre a ese dibujo...**

Ya...

Cristian

**Te acuerdas de las clase que nosotros hicimos?**

Si, vimos las células y también y eso que nos mostró para ver a las células

**Ah, te gustó ese instrumento? Se llama microscopio, te gusto el microscopio?**

Si, yo vi hartas, hacían unas pelotitas como un cerebro

**Ah, oye y estas células donde están?**

Las células están dentro de nuestro cuerpito, las rojas son malas t y las blancas buenas

**Las rojas malas? Las rojas son buenas también llevan el aire**

Ah el oxígeno?

**El oxígeno si... Ellas son, tu haces así, y las que llevan el aire, el oxígeno como dices tu..**

La lanzan pa' abajo?

**Se las llevan para todo el cuerpo, si...**

Pa' arriba y pa' abajo?

**Si.... Y los blancos son los que nos defienden tu sabes...**

Esos son los malos?

**No, los blancos defienden el cuerpo, defienden de las enfermedades**

Ah, de los virus?

**Claro...**

Ellos los matan?

**Claro ellos se los comen**

A las bacterias

**A las bacterias las comen, las bacterias son las malas**

Ah, las bacterias son las malas y los glóbulos blancos se los comen

**Claro, justamente... Oye, tu conversabas con los niñitos con otros niñitos de las tareas que hacemos en clases?**

Si

**Y con quien?**

No se

**Las tareas que llevabas a la casa con quien las trabajabas?**

Con mi mamá, con mi mami llamada yaya y mi mami

**Con quien? La yaya?**

Si, y mi mami maría, se llama maría

**Y la yaya?**

La yaya es flaquita pero un poco gruñona

Eso graba lo que hablo?

**Claro eso graba, después te escuchamos ya? Oye, y la yaya quien es?**

La yaya tiene, usa un vestido así que tiene como vueltecitas

**Aah... Oye y te gusto trabajar con tu mamá, con la yaya?**

No, por que ella dice que haya todas mis tareas

**Ya, y no te gusta eso?**

No, pero algunas veces si

**Y cuales te gustaban mas?**

Me gustaban las que hacían tareas de números

**Si?**

Si

**Y te gusta trabajar solo? Solo o con la mamá?**

Con mi mamá, no solo también

**Si?... Ah... Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si. Siempre le digo a mi mamá que llevo tareas cuando me voy de clases, cuando termino de comer

**Yaa.. Oye y puedes dibujar las células?**

Las células eran así, eran así... Eran con puntitos, estaban llenas de puntitos, parecían, eran células que parecían como que se devoraban...

**Ahh...**

Como pirañas

**Como pirañas... Oye**

Que?

**Y puedes poner tu nombre?**

No lo se hacer pero cuando estoy en el salón y encuentro las letras con mi nombre si lo se hacer

Ah, y como te llamas tu?

Cristian

(se ayuda a escribir nombre)

Felipe

**Te acuerdas de las clases que nosotros hicimos?**

Pero no me acuerdo cuando tabamos haciendo... Como se llaman los... Cuando yo estaba.. Cuando estaba enfermo y no quería venir al colegio por que aburro aquí

**Te aburres, y por que te aburres?**

Por que un niño que me anda pegando muchas veces y yo le acuso

**Ah, y quien, como se llama ese niño?**

José Manuel...

**Ahh, José Manuel... Y, cuando tu venias a las clases conversabas con alguien lo que viste en las clases o no?**

No

**Y a ti que te parecieron lo que vimos?**

Bien

**Bien, por que?**

Es que me gusto lo que trajo en el telescopio

**Ahh, si? Te gustó?**

Si...

**Y que mas te gustó?**

Eso no mas

**Y las tareas que llevas a la casa?**

También

**Si, con quien las trabajabas?**

Con mi mamá, mi papá. Si con los dos,

**Aah**

Algunas veces...

**Algunas veces con quien?**

Con mi papá, algunas veces llega tarde

**Aah, llega tarde, igual trabaja en la noche... Oye y te gustaba hacer eso, trabajar con ellos?**

Si

**Si? Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Te acuerdas tu de las células?**

Si

**Podrías hacer un dibujo de los que te acuerdas de ellas?**

(dibuja)

Me salió un puntito

**No importa a ver, y ponle tu nombre**

**Oye y donde están las células?**

En la guata

**Si? Solo en la guata?**

Si

**Ah, y esas células que vimos nosotros de donde las sacamos?**

De la guagua

**De la guagua?? Ahh... Y tu viste el microscopio**

Si

**Y que viste en el microscopio?**

Puros puntitos así, los redondos eran morados

**Ah, y los que eran morados los puedes dibujar?**

**Y esos de donde los sacamos te acuerdas, de que parte del cuerpo?**

De la guata también puede ser, de la guagua, de la mamá...

**Ah, y de ahí vienen las células, y tu has visto alguna células?**

No

**Nunca, aaah, ya...**

Leo

**Te acuerdas de las clases que hicimos cierto?**

Si

**Y que es lo que mas te acuerdas...?**

De unos cubos de hielo...

**A ver, q cosa te acuerdas?**

De los cubos...

**Ya..**

Eeh, de la célula..

**Ya**

Y eso del cuento de la célula... Del cuento..

Y que te acuerdas del cuento? Espérate voy a cerrar mejor para que podamos hablar en silencio, si quieres habla tu también, pero tienes que decir tu nombre, cual es tu nombre?

Felipe...

**Ya.... Estamos hablando del cuento, que cosa te acuerdas del cuento?**

Leo: Ud., dijo la tía, cierto que dijo la tía que se iba a ir?

Felipe: mmm?

Leo: cierto que la tía dijo que se iba a ir el tío?

Ah por que termino las clases, si...

Felipe: se iba ir y cuando volvamos a las clases el iba a venir

No por que Uds. Van a pasar a primero.... A lo mejor los paso a entrevistar el próximo año

Felipe: y Uds. Nos va a ir a preguntar pero poquito rato y a los que vayan en Kinder les va a decir las cosas de nosotros...

**Claro, oye y que te acuerdas tu del cuento?**

Leo: eh, no se, de cuando entró a la guata, de todo!

**Aah, y te acuerdas, puedes dibujar la célula tu?**

Leo: si, el Felipe también las dibujó....

**Si, el Felipe también las dibujó**

Leo: las voy a hacer chicas

**Si, y esas células de quien son, a ver?**

Leo: de la abuelita

**De la abuelita, y como son las tuyas?**

Felipe: mira ahí tiene puntitos leo..

**No pero deja que el las dibuje... Y esas son de la abuelita, y cueles son las tuyas?**

Leo: estas...

Estas, ya, ponle tu nombre allá a ver...

Leo: mira todas las células tienen puntitos chiquititos...

**Si, siempre que hagas los dibujitos trata de ponerle tu nombre, ya?**

Leo: ya

**Listo?**

Leo: si....

**Que mas te gustó?**

Leo: eeh, todo...

Todo? Yaa... Con quien trabajabas cuando hacías las tareas del cuento, y otras tareas ... Con quien las hacías?

Leo: con mi mamá, y las otras cuando mi papá vuelve rápido las hago con el y con mi mamá...

**Yaa... Oye y te gusta a veces trabajar solo o con tu papá no mas?**

Leo: con mi mamá y con mi mamá.... No solo

**Ah con las tres cosas.. Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Leo: si

**Te gusta, y a ti también te gusta Felipe?**

Felipe: si

Si? Aaah...

Felipe: y me dan hartas...

**Oye, pero te están esperando, quien te vino a buscar?**

Felipe: mi mamá...

Sabin

**Te acuerdas de las clases que nosotros hicimos?**

Si

**Que te acuerdas?**

Cuando hicimos, cuando le sacamos de acá, las células de la mica...

**Aah. Oye y te acuerdas tu de esa célula?**

Si

**Puedes dibujarla?**

(dibuja)

**.... Oye y esas células son de la mica?**

Si

**Y como crees tu que son las tuyas?**

No se, por que usted no me lo hicieron a mi

**Si, tienes razón, pero como te imaginas que son las tuyas?**

**Tu tienes células?**

Si

**Si? Y como crees que son, a ver dibújalas...**

Emm.. Igual como las hice...

**No se, hazlo como, imagínatelas tu**

Que yo haga mis células?

**Si**

Ya le hicieron la pregunta a la mica?

**No, y está la mica?**

Si

**Aah... Y a ver ponle aquí, mica, que son las células de la mica**

Es que no me se el nombre de la mica

**Ah, y estas son tuyas? Ya ponle tu nombre ahí... Aah, tu escribes con la mano izquierda**

Si

**Ah que entretenido, te gusta escribir así?**

Si

**Oye y cuando hacíamos las clases tu lo conversabas después con alguien mas o no?**

No

**Y que te parecieron las clases esas?**

Bien...

**Si por que?**

No se...

**Ah? Cuando llevabas tareas a la casa?**

Las hacia pero a mi mamá se le olvidaba hacerla...

**Ah, y la hacías sola tu, o las hacías con otra persona..?**

Mi mamá! No, y yo todavía no las hago por que todavía las tengo

**Todavía las tienes...**

Si por eso no las hacia...

**Ah... Y con quien te gusta trabajar las tareas?**

Con mi mama...

**Si? Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si? Y por que te gusta?**

Por que me gusta hacer tareas...

**Si? Y por que te gusta?**

Por que me gusta hacer trabajos por que cuando voy a buscar a una amiga ella esta haciendo tareas y yo también quiero hacer tareas cuando están haciendo...

**Aah, que entretenido cierto? Oye y estas células tu sabes donde están?**

Si

(muestra boca)

**Aparte de la boca?**

Acá...

**Y donde mas?**

En los ojos

**Y en donde mas?**

Emm... Se me olvidó..

**Si? Ah... A ver pero muestra ahí, que se yo... Aquí?**

Ah?

**Aquí?**

Aquí tengo... Aquí también hay células?

**Tu que dices?**

Si

**Si hay aquí, habrán acá?**

Si

**Si, no cierto? En todo el cuerpo hay.. Ya, oye entonces gracias por tu tiempo.**

Sergio

**Te acuerdas las cosas que hicimos nosotros?**

Si

**Si? Que es lo que mas t acuerdas de lo q hicimos nosotros juntos?**

Que cuando a Ud. Le sacaron sangre

**Si?**

Si

**Ahh.. Y por que?**

Emm.. Por que...queríamos ver las cosas de la sangre

**Aah, pero por que te impresionó? Por que, te dolió a ti también o no te gusta ver sangre que cosa?**

Mm... Cuando yo me caigo y me saco sangre de la pierna o del brazo me quedo así no mas

**Aah, oye y tu con quien conversabas de las clases que hicimos nosotros, con tus compañeros o no?**

Sii

**Si? Que hablaban?**

Eeh, que si no le dolía a Ud...

**Si? Aah, y que decían?**

Decían, eso debe doler, y yo les mostraba mi herida y me dijeron y como t la hiciste? Y yo les dije q yo me había caído en toas las piedras

**Aah, oye y las tareas que llevabas a la casa tu las trabajabas?**

Si

**Y con quien?**

Con mi hermana y con mi papá y con mi mamá

**Si? Con todos ellos?**

Si... Ah y con la Xuky

**Quien es la Xuky?**

Mi perrita

**Aah, jejeje, y te gusto hacer las tareas con tus papás tu hermana y con todo el mundo o no?**

Si

**Si y por que?**

Por que era muy importante..

**Si?**

Si

**Aah, y te gustaría seguir trabajando con tus papas?**

Si, si todos los días trabajo con ellos... Cuando mi papá se va, estudio con mi hermana, la ayudo a hacer sus tareas

**Si? Y en que curso esta?**

En séptimo b

**En séptimo y le ayudas**

Después voy a estar en el colegio de mi hermana

**Si? Ah, te cambias de colegio?**

Si, al San Viator

**Aah, al San Viator, oye y te gusta llevar tareas a la casa o no?**

Mm... Si

**Si? Ah, a mi no me gustaba llevar tareas para la casa, me gustaba mas jugar, y a ti?**

A mi me gusta hacer las tareas, jugar play, ver tv y jugar... Ah! Y jugar computador!

**Ah también, tienes computador?**

Si, y tiene pa' hacer tareas y pa' jugar..

**Ahh, oye, pero y te acuerdas de las células?.. Podrías hacer un dibujo de la célula?**

Mm..

**De lo que te acuerdes...**

Si...

**A ver... Ahí no más...**

(dibujando)

**Aah, te acuerdas ah... Súper bien.. Oye, y donde están esas células?**

Adentro del cuerpo

**Si?**

Sii

**Aah... Oye que lo dibujaste bien, te acuerdas súper bien, tienes buena memoria**

Sii

**Aah, y ponle tu nombre... Oye si esas son tus células o son mis células?**

Son sus células

**Y las tuyas como crees que son?**

Son chiquititas

**Aah, son mas chiquititas dices tu**

Sii

**Ahh.. O a lo mejor no tienes células tu**

Si tengo

**Y como sabes tú?**

Porque yo lo he visto

**Tu lo has visto?**

Sii, y algunas más son grandes...

**Y como... A ti te sacamos nuestras?**

Sii

**Ahh... Mira Sergio, esta bien, te felicito súper bien tu dibujo, vamos**

Ya...

**Gerald**

**Cual es tu nombre?**

Gerald

**Gerald**

Se lo escribo?

**Ah**

Se lo escribo

**No, después te voy a pedir que lo escribas... Tu te acuerdas de las cosas que hicimos?**

Si

**Si? Que es lo que mas te acuerdas?**

Que cuando yo fui a dejar a mi prima...

**No, de las clases que nosotros hicimos...**

Ah ya! Mmm... Pero de Kinder o de pre-Kinder...?

**De lo que nosotros hicimos, cuando yo venia.. De eso...**

Cuando echamos la guerra y teníamos mochila y todo eso..

**Jejeje, oye y las tareas que tu llevabas a la casa con quien las hacías?**

Si me sale una más fácil ahí las hago yo solo, si esta con puntito ahí las hago yo solo, pero si tengo que pintar o escribir me ayuda mi mamá...

**Ah, y te gusta llevar tareas a la casa?**

Es que me aburro y mas encima mi tío trabajo en los camiones y después lagunas veces va para el colegio y algunas veces pasan los camiones...

**Aah, y te acuerdas de la célula?**

Si!

**Y de que te acuerdas?**

De la célula?

**Pero que cosa, donde están?**

Eeh, aquí!

**Y donde más?**

Mm... En la mejilla...

**Y donde mas?**

En la guata

**Y donde mas?**

En mi pieza...

**Si? Están donde? A ver dibujo lo que crees...**

Eemm.. No sé...

**No sabes...?**

No

**Yaa...**

Es que ya se me olvidó

**Se te olvidó todo? Yaa... Ya eso era...**

**Victor**

**Dime todas las cosas que te acuerdas**

Ya, lo que me acuerdo las células

**Si que cosa?**

Que cuando vimos telescopio cuando se saco sangre, le vimos como porotitos ahí era como sangre y la tía dijo que era como lentejas

**Jaja, si me acuerdo que ella dijo que eran como lentejas, puedes dibujarlo?**

Ya

**Oye, y estas células que estas dibujando de quien son?**

Del tío

**Y las tuyas como pueden ser?**

Igual

**Si y por que?**

Porque todos tienen la misma sangre

**Yaa, claro, y te acuerdas, conversabas tu con otros compañeros lo que tu veías en clases o no?**

A si

**Con quien?**

Con el papi...

**Aah... Y cuando hacíamos tareas y las mandábamos a la casa?**

La mandábamos a la casa teníamos que trabajar nomás poh

**Oye, y con quien las hacías tu?**

Con mi mamá

**Si?**

Si por que mi papá siempre trabaja esos días

**Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si? Y por que?**

Por que me gustan las tareas

**Si? Aah, que mas te gusta de las tareas?**

Mm... Ah, me gusta también pintar

**Ah te gusta pintar, oye y ponle tu nombre ahí a lo que dibujaste... Te acuerdas tu de los cuentos?**

Si...

**De cual t acuerdas tu? De los que vimos nosotros...**

Que tb me acuerdo de mis cuentos que fue cuando estaba grande, por que después cuando sea grande las cosas no van a durar tanto pa' mi... Pa' algunas si...

**Oye pero te acuerdas de los cuentos que nosotros mandamos a la casa o no?**

Los que me acuerdo mas que cuando pintamos cuando teníamos que hacer la cuestión con números cuando ya empiecen las clases, eso

**Ah... Yaa... Y te acuerdas del cuento del niño que se achico?**

Ah si

**Si? Y por donde terminaste el cuento tu, como lo terminaste?**

Saliendo de las nariz..

**Ah, lo hiciste salir por la nariz, a ya, eso era lo que te quería preguntar, gracias muy amable..**

Puedo escucharlo?

## **Colegio 02**

**Benjamín**

**Ya, ahora vamos a entrevistar a un niño que se llama...**

Benjamín

Qué te acuerdas tu...de lo que más te acuerdas... De la clase que hicimos?

No me acuerdo nada.

**No?..jijiji. Y te acuerdas de...de los cuentos que llevaste a la casa?**

Si

De cuál te acuerdas?

Mmm

El de la abuelita?

Si

Si? Y de qué se trataba más o menos, te acuerdas?

Mmm..no

De qué se tomaba...se tomaba un vasito de agua?

Si

**Y qué pasaba en el agua?**

Que se convertía más grande el vaso

**Aaaah..ya. Y cómo salía el niño, cómo salía de la abuelita?**

Eeh...por la boca.

Por la boca lo.. Sabías tu..

Si

**Aaah ya. Oye y... Me puedes hacer un dibujo acá?**

Si, de qué?

**De la célula....si?**

Aah ya....de la célula..

**Puedo poner esto ahí debajo?..porque...para que no se te haga tira y le pones tu nombre.**

Ya

**Oye..que sabes dibujar bien..**

Qué?

**Y cuando llevas tareas a la casa con quién las haces tu?**

Con mi mamá.

**Si?,y te gusta hacer las tareas con la mamá?**

Si

**Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Oye y..cuándo tenían clases...cuando nosotros veníamos, después conversaban los temas con los compañeros o no?, con los amigos o no?**

No

Y tu le contabas a la mamá?

Mmm no..

No? Aaah jejeje. Aaaaah claro viste! Estaba súper bien los dibujos! Ponle tu nombre si. Me gusta saber quien hizo los dibujos así....oye y de dónde sacamos esa célula?

Mm no sé

**Y de qué parte, de dónde?**

De...no me acuerdo.

**No?, pero de dónde crees que se sacan, de dónde vienen?**

Del..estómago..

**Ya. Y esas que dibujaste...de quién son?**

Mmm mías?

**Si..y cómo serán las mías?, cómo crees tu?, a ver dime...**

Mmm

**Iguales o distintas?**

Distintas.

**Por qué distintas?**

¡ah no! ¡iguales!

**Por qué?**

Mm no sé..

.....

**Oye, y si estas son tus.. Las células de dónde, del estómago por ejemplo..y las mías tendrían que ser iguales?**

Si

**Y las de tu mamá?**

Eeh..

**Tendrían que ser distintas o no?, qué dices tu?**

Distintas

**Por qué?**

No sé

**Jijiji, ya..eeeh.. De los cuentos oye..qué otros cuentos te acuerdas?**

Eeh..

**Oye y te acuerdas qué.. Cómo se llama...hicimos o trabajamos con los instrumentos?**  
Si.

**Qué instrumentos, te acuerdas tu?**  
No me acuerdo.

**No? Cómo se llama?, micro...?Supiste..**  
Microscopio!

**Ese! Y te costaba mirar o no?**  
No

**No? No te costó! Aaah que bueno! Porque hay niños que les cuesta. No te cuesta nada a ti?. Y te acuerdas de dónde sacamos otras células?**  
Si.

**De dónde?**  
Eeeh...

**Antes de...cómo se llama...de colocarla en el microscopio?**  
De la guata?

De dónde la sacamos?. La sacamos de la guata aquí en el colegio.te acuerdas de dónde la sacamos?  
Si

**Aah tu no los viste..de cuando lo..de la sangre...**  
Mm no

**No la viste?**  
jeso si lo vi!

**Si?**  
Pero no me acuerdo.

**No? Aaah ya. Y qué más, qué quieres decir, quieres decir algo más?**  
No

**No? Ya. Y cómo te fue? Bien.**  
Bien

**Vas a..estás en primero ahora?**  
Si

**Si? Súper bien, gracias!, muy amable. Me despido de Benjamín. Chao**  
Chao

Felipe

**Que es lo mas te acuerdas tu de las tareas que hicimos o de las tareas que hicimos en el colegio?**

Aah, me acuerdo como, cuando vimos las células

**Ah, y cuando fue eso, como fue?**

Cuando vimos las células de la miss, fue extraño pero fue muy claro lo que vimos

**Si?**

Pero también cuando eran gérmenes con la Sofía empezamos como a ser malos, pero eso, nos atacaron los otros...

**Ah, oye pero esto de las células de la miss... Puede dibujarlas?**

Si...

**Espérate aquí tengo un lápiz....**

(dibuja)

**Esas son las células de la miss?**

Si, estas...

**Y de quien mas vimos células te acuerdas?**

Mm.. Del Nico, y la... Espera, a ver, dos círculos....

**Oye, y ponle tu nombre**

Ya

**Y esas son las células de la miss?**

Si

**Ya, y ahí puedes poner miss?**

No

**Conoces la letra m?**

Si

**Si?**

Si

**Si?**

Si

**Esas escríbelas.. Miss... Y como es miss.... Son dos ss...**

Ya

**Eso.... Ya, esas son las células de la miss...**

**... Con que vimos las células te acuerdas?**

Con la las vimos? Con colorante...

**No, pero con que instrumento**

Con un telescopio..

**Ya, microscopio... Eh, y el telescopio sabes para que se usa?**

No

**Tele, de lejos, grande, para ver las estrellas**

Ah

**Entonces lo micro es chiquitito, entonces por eso es microscopio...**

Aaah...

**Ya? Bueno, y ese instrumento, te acuerdas como era el instrumento...?**

Si, tiene dos hoyitos y también tiene como una forma así...

**Aah... Oye, y cuando tu llevabas las tareas a la casa, con quien hacías las tareas?**

Yo? Con mi papá...

**Ya, solo con tu papá?**

Si

**Oye y te gustaba llevar tareas a la casa?**

Si, a mi me encanta hacer tareas

**Aah, te gusta?**

Si

**Oye y te gusta hacer las tareas solo o con tus papás no mas?**

Con mi papá

**Ya, y alguna vez lo hiciste con alguna otra gente de la familia?**

Una vez lo hice solo

**Si?**

Si

**Ah, ya.. Oye y lo que hacíamos en el colegio tu lo conversabas con alguien?**

Que cosa?

**Lo que veíamos en el microscopio**

A no, con nadie

**Con nadie? Aah... Y ahora que estás dibujando ahí?**

Una ....

**Oye, si esas son las células de la miss.. Como son, yo tengo células?**

Si

**Y tu?**

Si

**Y por que?**

Por que o si no, no podríamos vivir..

**Ah.. Osea son importante las células?**

Si, y también te hacen mover

**Aah, y por que te hacen mover?**

Por que así puedes mover tus brazos, todo, por que el movimiento no lo puedes mover solo, por que tienes que tratar y tratar y te cuesta...

**Aah, ya, oye y tus células...**

Mis células?

**Puedes dibujar tus células?**

Sí

**Yaa... Oye y que otra cosa puedes decir tu de las células?**

Que adentro tienen el ADN...

**Si?**

El ADN en lo mismo que la células, por eso nos podemos mover...

**Ah, oye y tu sabes para que sirve el ADN**

Si

**Para que?**

Para... Por que o si no, no podemos hacer nada...

**Aah, ya.. Oye y la gente que, hay alguna gente que no tenga ADN?**

No, todas las personas tienen ADN

**Ah, y todas las personas tienen células?**

Sí!

**Y donde esta el ADN en las células?**

En todo el cuerpo

**No pero, están las células, y el ADN esta dentro de las células**

Si

**Y en que parte?**

Mm...

**A ver dibuja una célula grande sin pintarla ya?....**

**Donde crees tu que esta el ADN**

Adentro

**Dibuja el ADN**

Es un 8 pero transformado como 5

**Yaa.. Así sería...**

Y tiene pelotitas

**Y tiene pelotitas? Como es eso que tiene forma de 8?**

Por que, fíjate... Lo haces así, y después así...

**Ya...**

Y ahí...!

**Aah, así sería el ADN, y donde lo viste eso?**

Yo?

**Si...**

Lo vi en unos monos...

**Aah, y que monos te acuerdas tu como se llaman?**

Osea no eran monos eran... Mmm.. Viste Indiana Jons?

**Si**

Yo también

**Que células son mas grades las tuyas o las mías o son iguales?**

Espera, de la miss era grandes y las tuyas... Mm... La tuya...!

Las mías?

Si

**Y la tuya? Mas chica?**

De este porte, no tan chica

**Ya, y la mía?**

Espera, las células son chicas...

Pero son todas del mismo tamaño o no?

Mm..

**Que crees tu?**

Eh, que son todas del mismo tamaño

**Si? Y por que tu eres mas chico que yo?**

Por que... Creces mas..

**Tu tiene s mas o menos células?**

Mas, todos tienen mas...

**Mas células, si pero entre tu y yo quien tiene mas células?**

Nosotros dos..

No pero quien tiene mas tu o yo?

Mm...

**Si tomamos las células y las vamos contando una tras otra así... Quien tiene mas células?**

Creo que podría ser yo....

**Tu?**

Si

**Por que?**

No se, por que creo que crezco mas rápido...

Ah, por que creces mas rápido, mira.. Oye, espérate, te voy a agradecer la entrevista que me diste y tu tiempo, y me voy a despedir, chao...

Chao!

**Cata**

Yo quiero hacerte la siguiente pregunta..te acuerdas de las clases que nosotros trabajamos?  
Si..

Qué cosas es lo que más te acuerdas?

Me acuerdo cuando.. Le sacaron la..cosita..

**Aaah**

La que hizo el Tomás..

**Aaah ya. Oye y qué otra cosa, te acuerdas de otra cosa?**

Cuando le pincharon a la..a miss el dedo

**Aaah, qué sacamos de ahí?**

Sangre

**Sangre...y te acuerdas lo que viste?**

Si

Qué viste ahí?

Yo no estaba ahí

Ya..

Pero..me contó la María José

**Aaah cuando le pinchamos el dedo y cuando le sacamos así a la Javi..estuviste?**

Si po'

**Si..aaah y qué viste?**

Eeh..las células

Las células?

Si, puedo escribir mi nombre?

**Ya, y las células, puedes dibujar las células?**

Si

**Ya**

Lo puedo dibujar en puntitos!

**Si?, ¡ya pues!, no, como tu quieras**

Como ojitos

Cómo ojitos?, oye y...

Yo salí por..yo salí..

En el cuento que hicimos...

Si..yo salí por la boca.

Por la boca? Aaah te costó salir por la boca?

No, cuando estaba tosiendo mi abuela, ahí salí.

**Aaah jijiji. Oye y tu cuando llevabas las tareas a la casa..con quién las hacías?**

Con mi mami

Si? Y te gusta hacer las tareas con la mami?

Si también con mi papi.

Si? También con tu papi. Oye..y te gusta llevar tareas a la casa?

Si, ahora me llevo todos los libros

Si jajaj que bueno...oye y...

Qué?

**Mmm te acuerdas cómo se llamaba el instrumento con el que vimos esto?**

Mmm no me acuerdo..

**Mi..?, micros..?**

Micros..copio

Claro, cata ya..muy amable. (espérate un poquito ya?, vamos a terminar con ella la entrevista y sigo contigo ya?)

**(ya)**

Y a ver que otra pregunta quería hacerte a ti a..¡pero súper bonitos los dibujos que hiciste! Oye ¡me gustaron! Y el cuento que salieron así, después que tosió la abuelita, saliste tu..

Mm

Ya eeh yo creo que eso, después cualquier pregunta se la hago después ya?

Ya

Bueno ¡gracias!. Y ahí se va doña catalina.

**Gerónimo**

**Ya, ya eeeh...ahora vamos a conversar con un niño que se llama...**

Gerónimo.

Yo quiero que me cuentes todo lo que más te acuerdes de las clases que hicimos.

Mmm

**O qué es lo que al tiro te acuerdas?, de qué cosa?**

Hicimos picnic...

Ya...

**Hicimos paseos**

Ya...

Y...

**Y de las cosas que, cuando yo venía a trabajar con ustedes de qué te acuerdas?**

Mmm...de cuando yo, y la otra, la otra flaquita teníamos que hacer esa puerta

Aaaah ya.. Oye y te acuerdas de las células?

Si

**Y me las puedes dibujar?**

No me acuerdo mucho, pero...

Lo que te acuerdes...

En verdad no me acuerdo...

No? Aaah, pero te acuerdas haber escuchado el nombre de la célula?

Mmm si...

De qué son?

Mmm no sé.

No sabes de dónde vienen? (hola)

Del cuerpo.

**Del cuerpo...y, de qué parte?**

¡eso no sé!

**Si..pero, de qué parte crees tu que vienen?**

Mmm...eeeeh....no sé

No sabes. Yaaa...y te acuerdas de cuando le sacamos a la miss sangre...

Si.

...del dedo?. Si, y tu la viste en el microscopio?

Si

**Y cómo eran?**

Eeeh, habían manchas, eeeh... Una morada y otra mancha grande morada también.

**Y de qué forma?**

Eeh de qué forma...

Eran un cuadrado?

Mmm no

Qué formas eran?

No sé..

No te acuerdas?...ya....qué más?

Eeh...

Qué más puedes decir?...y te acuerdas cuando le sacamos de la boca...?

Si...

A quién le sacamos?

Eeh baba, le sacamos a la Nicole...

**Y qué le sacamos a la Nicole?**

Baba.

**Jejej baba no jajaja, pero y qué es lo que viste?**

Eeh... Vi esas manchas.

Aaaah vistas esas machas...ya...ya...¡súper bien!. Me puedes dejar tu nombre escrito?

Ya

Eso sí?

¡eso sí!

**Ya gracias. ¡ay no quiere salir! ¡ahí salió! Ya...**

Dónde?

En cualquier parte. Uy, parece que está mejor...

Ahí...

**Te la apagaré ya?**

Ya

**Nicole**

**Quiero que me diga que es lo que mas se acuerda de lo que hicimos?**

La sangre, los pulmones, los, a ver los...

**Y de la sangre...?**

Así de la sangre! De la sangre y de los, y de los, ah de los...

**Ya, y me puedes, y que hicimos con la sangre?**

Ah! La sangre... La sacamos de la miss para ver...

**Dónde? Como se llama ese instrumento en que la vimos?**

Mm... Se llama...

**Mi?**  
Mi

**Micros..**  
Micros...

**Microsco...**  
Copio!

**Eso es...!**  
Microscopio!

**Si, ahora me puedes dibujar ahí lo que te acuerdas de esta...?**  
Solo una cosa que recuerdo..?

**Ya a ver.. Ah! (dibujando)...**  
**Ya... Huy, como se llaman esas cosas?**  
Esas cosas?

**Si**  
Mm.. Se llaman...

**De donde las sacamos?**  
Estos?

**Si**  
Mm... De los... De los... Como se llaman...

**Te pillé... Jejeje... No, enserio, a ver... Te acuerdas a quien le sacamos esas cosas?**  
La sangre?

**Si**  
A ver le sacamos a la Jael! Y al Nico...

**Ya, y ese dibujo a quien corresponde?**  
A la Jael...

**Ah.. Y como se llaman esos circulitos? Ce...**  
Ce..

**Celu..**  
Las células...!

**Ya... Células no es cierto...**  
Si! Mi mamá me dijo, todos.. Mi mamá me dijo todos los días pulmones y aun lo recuerdo...

**Ya...**  
Los pulmones son acá... Mi papá dijo que son acá... Pero es que mi papá es un poquito... Es que aún está aprendiendo a hacer ingles...

**Ah... Oye, y tu las tareas con quien las haces siempre?**

Las hago con mi black pencil...

**No, pero en la casa...**

Hola! Oye ya nos vamos...(del colegio)

**Si ya sé... Con quién los haces en la casa? Con que persona?**

A ya entendí, a ver las hago con mi mamá...

**Si o lo haces sola?**

Lo hago, la tarea que me mandó la miss lo hago con mi papá, a veces..

**Ya, y las que mandamos... Y ponle tu nombre...**

Que?

**Tu nombre...**

Mi nombre acá?

**Si tu nombre...**

Aquí...

**Mira, mira Nicole... Mira, mira Nicole...**

Ah! Tenía una Barbie?

**Oye, y a ti te gusta llevar las tareas a la casa?**

Si

**Si? Y con quien las resuelves?**

Se vienen todos...

(espacio)

**Ya, ponle tu nombre...**

Ya

**Oye, y de... Te acuerdas del cuento que mandamos?**

A sí!

**De la abuelita...**

Ah si... Sí...

**Y de donde saliste tú?**

Mira, el niño se hizo pequeño, entró al agua y se lo tomó...

**Y por donde salió?**

Por la boca...

**Por la boca... Ahh...**

Ah! Pero luego encontró algo acá... Pero no sabía que era verdad...? Eran los oídos, y quería salir, y entonces estaba eligiendo cual, cual de estos van a salir, y por donde salió, por ahí...

**Por el oído?**

Sí!

**Aaah... Ya, bueno, muy amable, usted se tiene que ir, que esté bien...**

Eh... Yo quiero escuchar! Yo si sé.. Con este...

**Sofía..**

**Vamos a entrevistar ahora a la señorita que se llama?**

Sofía..

**Ya, Sofía... Mira, lo único que quiero que me digas, me cuentes, de todas las cosas que hicimos nosotros te acuerdas? Que es lo que te acuerdas tu? De lo que mas te acuerdes... De lo que mas rápido digas "ah! De esto me acuerdo"**

De la célula!

**Ya, que cosa?**

De que... Eeh, de que..

**Ayer dijiste que la sangre de la miss debemos verla, era roja o naranja?**

Rooja!

**Oye, pero a ver ya, cuéntame Sofía... Entonces que es lo que mas te acuerdas, tu me dijiste la célula... De que cosa de la célula?**

De... Osea no me acuerdo de la célula... Me acuerdo de una cosa que se hizo la miss para ver a la célula..

**Que le sacamos a la miss?**

Sangre, y sacamos y pusimos un parche curita... La sangre..

**Ya, te acuerdas? Lo puedes dibujar?**

Si

**Ya... Oye y le puedes poner tu nombre? Y qué forma tenían entonces?**

Qué?

**Y que otras células vimos te acuerdas? De quien mas? Oye, y te acuerdas a quien mas le sacamos? Por que una fue a la miss...**

A la Nicole!

**A la Nicole.. Y te acuerdas de donde le sacamos?**

Por la boca..

**Claro.. Y dime, te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si?**

Si

**Y con quien las haces tu?**

Con mi nana

**Con tu nana?**

Si

**Y te gusta hacer las tareas con tu nana?**

Ella no sabe ingles pero yo le explico lo que entendí yo y le digo...

**Ya... Oye y las tareas de nosotros de biología o de la que nosotros hacíamos de los cuentos y esas cosas con quien las hacías?**

Con mi mamá!

**Si? Con la mamá o con la nana?**

Con mi mamá..

**Si? Ah.. Oye y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si? Oye pero, y esto de las células con que los veíamos?**

Con la miss...

**No, con que instrumento se miraba..**

Ah... Mmm...

**Mi...**

Mi...

**Cros...**

Copio!!

**Eso era! No cierto? Lo veíamos en el microscopio... Y esto de la célula quien tiene células?**

Emm...

**Tu tienes?**

Si!

**Y él tiene?**

Si!

**Y como serán? Son iguales a las tuyas o no?**

No

**No? Como son las de él?**

No tengo idea...

**Pero como crees tu, a ver inventa...**

Serian como asi, asi, asi asi asi...

**Jeje, y las tuyas? ...dibújalas...**

Ya...

**Esas serian las tuyas?**

Si

**A ver ponle tu nombre...**

De nuevo?

**Ah?**

De nuevo?

**Sí... Es para decir que esa es de Sofía...**

Ya...

**Ya, y las de Teo como serian?**

Mm... De la Sofía no?

**Esa es Sofía, esas serian tus células o no?**

Si...

**Y las de Teo? O las de quien quieres dibujar?**

Las del Nico...

**Ya las del Nico...**

Estas son unas células...

...

**Ya, ponle nombre de quien? Del Nico?**

Si del Nico...

**Nico... Ya...**

Esas eran las del Benja!

**De quien?**

Del Benja...

**Ah del Benjamín...**

Todo esto...

**Ya.... Del Benjamín... Oye y las células que viste, te acuerdas los glóbulos rojos...?**

Si!

**Cómo eran?**

Glóbulos rojos... Ah...! Habían algunas pegadas...

**Ya...**

Ya...!

**A esto les vamos a poner glóbulos rojos ya...?**

Glóbulos rojos... Glóbulos blancos...

**Y los blancos que pasa con los blancos?**

Uuh! Y como loo...

....me tengo que ir..

**Emilia**

**Emilia ya, Emilia que es lo que mas te acuerdas?**

Em.. Me acuerdo que cuando tu venias a la escuela, nos sacabas un pedacito a cada uno de nosotros...

Ya, y que hacíamos después, los mirábamos? Que hacíamos? A ver de donde los mirábamos te acuerdas tu?

De una cámara..

**Ya, y como se llamaba esa cámara?**

Mm.. Se llamaba...

Mi, mi-cros....

Microscopio...

Eeh! Tienes buena memoria.. Oye y me puedes hacer el dibujo de lo que viste ahí?

Si

**Este lápiz por que el otro estaba fallando... Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si... Vi células...!

**Viste células...?**

Si, vi muchas y había una grande...

**Ya, oye y puede ponerle después tu nombre...?**

Si

**Oye y cuando tu hacías las tareas en la casa con quien las hacías?**

Con mi mamá...

**Y te gusta hacer las tareas con la mamá?**

Si

**Si? Oye y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si... Y si sabes, ya nos acabamos todos los libros..

**Si? Que entrete... Oye, pero y estas células que estas dibujando ahí de quien son?**

Del Nicolás, por que habían muchas..

I? Ah, y tu también tienes de eso, de esas células?

Si, tengo las mismas..

**Si? Y por que?**

Por que... Porque...

A ver, a ver, te pillé... A ver que se te ocurre...

Mm... Si estas células son del Nicolás entonces significa que somos amigos..

Ah, ya bien... Oye y como serán mis células?

Mmm... Serán...

Como serán, mas grandes o mas chicas?

Mas grandes...!

**Si y por que?**

Por que tu eres mas grande...

**No mira, somos de la misma altura, o no? Jeje**

Tu estas sentado...

**Oye, y esto de las células, donde están las células?**

En dentro del cuerpo...

**En todo el cuerpo?**

Si! Y salen por un tubito...

**Si? Oye y en el cuento por donde saliste tu?**

Por la guatita de mi mamá...

Si? Pero el cuento, te acuerdas tu del cuento que la abuelita se tragaba al niñito o a la niñita, que se hacia chiquito chiquito, las cosas crecían, crecían... Por donde salió?

Yo salí por la boca...

**Por la boca?... Faltó aquí, tu nombre.... Emilia... Ya gracias, muy amable**

Chao...

María Jesús

**Que es lo que mas te acuerdas de las clases donde nosotros trabajábamos?**

Cuando nos sacabas sangre...

Si? Ah, y que es lo que veías tu? Por que te acuerdas? Que te acuerdas de eso? Que es lo que vimos?

A ver... Unas células...

Unas células, oye, y que tal si le pedimos a la tía un lápiz y un papel para que me pedas hacer el dibujo de la célula...?

Ya...

**Ya vamos, hazme el dibujo ahí**

*(otra niña) que vas a dibujar? Que esta dibujando?*

**No se, qué estas dibujando?**

Células

**Y de quien es esa célula?**

*(otra niña)estay dibujando un celular?*

**Una célula...!**

**(la otra niña) que es eso!? Que es célula?**

Algo que tiene el cuerpo humano...

**Ya, oye y de quien son esas células?**

De la Jael

**De la Jael.. Y como serian tus células? Iguales?**

Si

**Si? Y las de tu mamá?**

También...

**Ya, le puede poner tu nombre?**

Si

**Y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si,por que?**

Es chori...

Si? Aah, pero ponle tu nombre...

Si ya se lo voy a poner...

**Jeje, y que otra cosa te recuerdas de lo que hicimos?**

Que les sacamos sangre a las misses..

**Ah, a las misses les sacamos sangre... Y como es la sangre?**

Roja

**Roja, y te acuerdas para que sirve la sangre?**

Si

**Para que?**

Para cuidarnos...

**Ya y para que mas?**

No me acuerdo de lo otro..

**Ya, esta bien.. Y por donde saliste, te acuerdas del cuento que el niño se achicaba...**  
Si

**Por donde salió?**  
Por la boca...

**Por la boca, a ya.. Gracias.. Chao**  
Chao

Teo  
**Te acuerdas, de lo que hicimos?**  
Si

**Que cosas te acuerdas? Lo que mas te acuerdas...**  
Me acuerdo que fui a un mundo marino que vimos que se abrió una puerta

**Ah, no pero de las clases que hacíamos cuando yo venia de que te acuerdas?**  
Me acuerdo de que estábamos, viendo lo de las células

**Como?**  
Las células

**Ya, y me puedes dibujar tu las células?**  
Si, las células y los glóbulos rojos

**Claro, y de donde sacamos las células te acuerdas?**  
Del cuerpo del Nico

**Claro, de quien? Y estas células de quien serían?**  
Del Nico

**Del Nico, y cuales serian tus células? Dibuja tus células a ver?**  
Mm...

Huy... Serían, iguales o distintas?  
Distintas...

Por que serian así..las tuyas? Ponle tu nombre... Oye y te gusta llevar tareas a la casa?  
Si

**Y con quien hacías las tareas en tu casa?**  
Con mi nana

**Si?**  
Si

**Oye y las tareas de biología las que yo mandaba así, con los cuentos con quien lo hacías?**  
Con una cosa así

**No, con quien? Con la nana también?**

Si

**Ah, oye y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si? Oye Teo...te acuerdas de donde sacamos las otras células?**

Si

**De donde?**

Las otras células... De la cata

**De la cata, y de que parte?**

De la muela

**Si oye y ahí también tenía células o no?**

No! O sea si, perdón!

**Jeje, si o no?**

Si!

**Si... Y ella tiene células?**

Si

**Y tu?**

Si, pero chicas... Este también (compañero)...

**Ah, y yo?**

No, grandes, grandes!

**Jaja... Y tu papá?**

No, así...!

Así son...? Ah.... Las puedes dibujar? Dibújalas...

**Y la mía?**

Hagámosla los dos juntos..

No pero este es del Teo, ya aquí voy a poner el nombre del Teo bien marcadito para saber que lo hizo el Teo...

**Tío me voy**

Si, muy amable Teo... Gracias por darme la entrevista

**Tomás**

**Ahora vamos a presentar a un niño que se llama...?**

Tomás...!

**Ya, Tomás.. Oye tomas te acuerdas tu de las clases que hicimos acá...?**

Eeeh, si!

**Que es lo que mas te acuerdas?**

Eh, de ese juego de que hay que encontrar las pinturas...

**Aha...de los mapas...**

Si

**Que tenias un mapa y lo encontraste si me acuerdo...**

Si, lo encontré dos veces...

**Si? Ah... Oye y te acuerdas de la célula? Me puedes hacer un dibujo de la célula?**

Hay no me acuerdo como eran...

**No? Trata de recordar...**

Aah, no me acuerdo...

**No? De nada?**

Pero

**Pero?**

De esas cosas que te dije...

**Ya, oye y del... Te acuerdas que vimos en un aparato, un instrumento por un hoyito... Te acuerdas como se llamaba?**

Emm...

**Mi...**

Mi...

**Cros...copio.... Te acuerdas del microscopio?**

Si!

**Y que viste por ahí?**

Las células..

**Si? Y ahora te acordaste como eran?**

No

**No? Ah, pero y las células esas de donde las sacamos te acuerdas?**

Ah! Eran las células así! Un círculos grandes y círculos pequeños..

**A ya.. Eso era te acordaste...**

Si

**Viste que te acordaste.. Si... Y te acuerdas a quien les sacamos células?**

Si...

**Si? A quien?**

A la Jael, al Nico, al... Hay! No me acuerdo quien mas...

**A ellos dos.. Oye y a ellos.. Eh, las células...**

Ah! A la Nicole también!

**A la Nicole... Y tu tienes células?**

Mm... No sé...

**Tu que crees...**

Yo creo que sí...

**Tu crees que si?**

No se si tengo...

**Y como puedes probarlo? O como podrías verlo?**

Con el microscopio...

**Aah, ya, bien... Y le puedes escribir tu nombre?**

Si

Valentina

**Como te llamas?**

Valentina

**Que es lo que mas te acuerdas de las clases que hicimos?**

Mm...

**De que es lo que mas te acuerdas? Te acuerdas cuando venia yo y hacíamos cosas ahí en el curso y con los demás niños y la tía?**

Si

**Y que es lo que mas te acuerdas? De lo que te acuerdas al tiro así?**

Amm...

**Ah? Acérquese que nadie escuche a ver dígame... Que es lo que mas te acuerdas? De que... Dilo no mas si... Que cosas te acuerdas? No quieres contestar? Te da susto?**

No

**No? Te da cosa?**

Es que no me acuerdo...

**No? Aah... Y te acuerdas de unos cuentos que hicimos?**

Si

**Si? Y de que cuentos te acuerdas? Te acuerdas el de la abuelita?**

Si

**Y de que se trataba te acuerdas?**

No

**No?**

No

**Y que la abuelita se tomaba un vaso de agua e iba un niño e ibas tu a dentro o no?**

Mm... Si

**Jejeje... Y por donde salías tu te acuerdas?**

Por la boca...

**Ah! Saliste por la boca ya mira, te voy a pedir que me hagas un dibujito ya? Mira, quiero que me dibujes, te acuerdas de la célula?**

Si

**Dibújala a ver... Ah, le voy a poner estas hojitas, lo vamos a hacer al revés, así, para que la puedas dibujar bien...**

Ya

**Ahh... Así era la célula... Si, cuantas viste? Pocas o muchas?**

Pocas...

**Si? Ahh.. Y así eran? Qué forma eran? Así no cierto? Si... Ah! Le puedes poner tu nombre?**

Si

**Ya, oye, y con quien trabajabas tu cuando mandan tareas a la casa?**

Con mi mamá...

**Con tu mamá...?**

Si

**Si? Ahh.. Y te gustaba trabajar con tu mamá?**

Si

**Ah, y te gusta llevar tareas a la casa?**

No

**No?**

No...

**Ah.. Y sabes tu por que?**

Mm...

**No te gusta llevar?**

No

**No... Por que? Tu sabes.. Me puedes decir?**

No se...

**Ah, y si, cuando llevas tareas a la casa te gusta trabajar con la mamá no mas?**

Si

**Ya.. Y tienes hermanitos?**

No...

**No tienes?**

No....

**Aah... Ya, y que es lo que mas te gusta hacer a ti?**

No se...

**Jugar...?**

No se...

**Ah... Y que era lo que te iba a preguntar.. Mm... Ah! También de las clases... Te acuerdas del instrumento que usamos para ver las células?**

Mm....

**Como se llamaba supiste tu?**

No...

**No? Se llama microscopio... Ya?**

Ya....

**Y oye, esto de la célula.. Que más? Te acuerdas de donde venían las células?**

No...

**No? De donde las sacamos?**

No

**No? No te acuerdas de nada?**

No...

**No? Ah, ya... Y si tuvieras que repetir de nuevo eso de donde sacarías las células tu?**

No se...

**Del suelo?**

No...

**De la boca?**

No se

**De la sangre...**

No se...!

**Jeje.. Ya, bueno, y esas eran viste.... Vera sencillo esas preguntas no más quería hacerte, vamos a ver si puedo entrevistar a otro niño ya?**  
Ya

Nicolás

**Que es lo que mas te acuerdas de las clases que hicimos nosotros?**  
De los glóbulos rojos, de las células, de las neuronas, de los globos blancos y morados...

**Ya, oye y me puedes dibujar algunos de esos?**  
Me acuerdo muy bien...

**Si? Y de que es lo que te acuerdas...**  
Las neuronas...

**Una neurona...**  
Las neuronas están en el cerebro...

**Ya, las neuronas están, ya... Y donde mas están?**  
En el cerebro...no están acá...!

**No están ahí, ya... Esa es una neurona, y que otra célula vas a dibujar?**  
Voy a hacer una célula que tiene hijos

**Que tiene hijitos...?**  
Si

**Aah, y eso lo vimos te acuerdas?**  
Si, lo vimos...

**Oye y, las tareas, te gusta llevar tareas a la casa?**  
Si

**Si? Y con quien las haces tu?**  
Las hago con mi mami... Por que ella las tienen chata estas tareas..

**Las tiene que?**  
Chata.. Por que ella...

.....

**Oye y, y esas células que dibujas de quien serian?**  
Yo tengo unas grandes...

**Tu tienes grandes?**  
Si por que mi papá ahora crece y tiene 41...

**Ya...**

Y ahora mi hermano va a cumplir 13

**13?**

Si, sus neuronas y sus células serán más grandes ahora..

**A ya... Y donde están las células?**

Mister Hernán, también quiero preguntarle otra cosa...

Dime pregunta lo que quieras, ponle nombre eso si, para yo saber de quien es este dibujito....

Mm...

Tu quieras preguntar algo?

Si, pero el corazón tiene tuberías..

**Si**

La delgada es donde anda poca sangre, y la gruesa es para que entre más sangre..

Ya, si...

Eso esta abajo del corazón, hace como unas máquinas..

**Si? Ponle tu nombre**

Mi nombre, ya...

Ni- co- lás... Ya, oye pero que pregunta tenías que hacerme? O querías contarme algo del corazón o de otra cosa?

De otra cosa...

De que cosa ....cuéntame.. Pregunta no mas, o quieres que apague la grabadora? La apago?

Ya...

.....

**Oye y tu dijiste algo de lo que no entendías, préstame el lápiz?**

Si

**Le puedo poner Nicolás?**

Así no se pone...

**Ah, pero a ti te gustaba hacer las tareas?**

Si, pero el corazón de mi papá ahora está así, así grandote

Ya.... Oye, ya poh eso seria la entrevista...

Mister Hernán, sabes algo, quiero mostrarle algo...

**Ya**

Dentro de las costillas esta el pulmón

**Si**

Un hueso la afirma

Ya...muy amable por la entrevista...

### **Colegio 03**

Monserrat...

#### **Que te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Ah que Ud. Nos traía de tarea a nuestra casa que nosotros hiciéramos... Me acuerdo que... Me acuerdo que hicimos una tarea que era, que la abuela de un niño, ya la abuela vino a la casa del niño, entonces los papás fueron a comprar el remedio o algo así, entonces los papás siempre le dijeron que nunca se acercaran al laboratorio, entonces se acercó al laboratorio y entonces el se puso, empezó a volverse chiquitito, y entonces la abuela fue a tomar un vaso de agua entonces se volvió más grande y más, y el niño entro al cuerpo de la abuelita, visitó todo el cuerpo de la abuelita...

#### **Y por donde salió?**

Por la boca...

#### **Aah, y te acuerdas que células vio?**

Sí, vio los glóbulos blancos y los rojos...

#### **Ah, y puedes dibujarlos tu?**

Sí.. Los hago abrasando?

#### **Ah?**

Los hago abrasando?

#### **Como tu quieras...**

Ya, ya sé como lo voy a hacer.. Eran puras cosas redondas...

#### **Ya...**

Lo hago como lo hicimos en las tareas que eran puros círculos?

#### **Si, como tu quieras...**

Ya lo voy a hacer.. Ahí, ahí...

#### **Y también ponle tu nombre...**

Ya... Con apellido?

#### **No, así tu nombre no mas...**

#### **Oye y a quien le sacamos células? Quien tenia células?**

No me acuerdo..

#### **No? Y quien tiene células sabes tu quien tiene o de que estas hecha tu?**

Sí, de carne y huesos

#### **Ya, y la unidad mas pequeñita?**

La que?

**Lo mas pequeñito de tu cuerpo....**

Lo mas pequeño? Son dos cosas, los ojos y el corazón... Jejeje

**Aah, oye y las células que papel juegan?**

Emm.. Que tratan de caerse a las bacterias, de dispararles con las armas...

**Ya, y donde están las células?**

Las células están en el cuerpo...

**Ya, y que células son las que atacan a las bacterias? Te acuerdas?**

Las células blancas...

**Claro.... Y estas células que dibujaste de quien son?**

Mm.. De cual de los dos tipos?

**Si**

Blancas...

**Aah, y los blancos, esos blancos de quien son? Los tuyos o los míos?**

Míos!! Jejeje...

**Son los tuyos? Y como serian os míos?**

Los mismos...

**Los mismos, serian los mismos?**

Si...

**Ya, y los de tu mamá?**

Los mismos...

**Yaa.... Que mas te acuerdas, que te gustaría aprender...?**

De que?

**Del cuerpo....**

Del cerebro...!

**Sobre el cerebro, a ya mira, y te gusta llevar tareas a la casa?**

Si

**Si? Y por que?**

Por que me gusta hacer las tareas...

**Y con quien las haces?**

Yo sola las hago..

**Si, ah que bueno... Ya...**

Listo..!

**Gracias muy amable, chao**

Chao

## ENTREVISTA GRUPAL. COLEGIO 03

### **Tu nombre?**

Mi nombre pablo  
Carlitos, jeje  
Martín!  
Pablo...

### **Atención, yo quiero que me...**

(discuten entre ellos)  
Y tu eres el tonto!  
Oye te hiciste a ti por que tu naciste de los últimos...

Ya, haber un momento, tienen que decirme... se acuerdan ustedes de lo que vimos el año pasado?

Si! (todos)  
Vimos las células...  
Las células

### **Si, que vimos?**

Vimos unas manchas de colores azules

Ya, y eso...

Si! Y también blancas, ósea amarillas

### **Ya**

Blancas, también rojas, pero todo, como la cuestión era como amarillas...

Ya

Y habían cosas blancas, verdes...

Ustedes dijeron que habíamos visto la célula.. de donde sacamos las células?

De tu sangre

Em, del cuerpo!

### **Que?**

Que... y para que tenemos esta hoja?

Ustedes dijeron que vimos células, entonces, la idea es que ustedes dibujen ahora, de cómo se acuerdan ustedes de las células que vimos...

Gracias tío...

Dibújenlo haber...

Que cosa?

Y acuérdense que le tienen que poner el nombre... de cómo eran las células...

Ah! Pucha, el mío es Rosado...

Y el mío azul!

El mío es un color bonito rojo

### **Ya, oigan y se acuerdan para que servían las células?**

El mio está malo!

Emm.. para la memoria..

**Ya, y para qué más...?**

Emm...

Ah! pucha el mío está malo, pucha está malo el lápiz que me tocó, no tiene tinta no tiene na'...

El mío si, el mío si tiene tinta, y es el color favorito mío y si tiene tinta

Ya, ya haber..

El mío no tiene tinta...

Ah! A mi me tocó el mejor

Tienes razón, después entonces vamos a tu... trata de hacer...

Ya, ya hice la célula!!

Pero, ponle tu nombre...

No me acuerdo como me llamo

Voy a hacer la primera parte que vi

Aquí está la, el cuadrado donde pusimos...

Ah! Mira, miren lo que el hizo, hizo el cuadrado donde nosotros habíamos colocado la nuestra... oigan, y para que sirve la célula? Su compañero dijo que eran para la memoria...

Para vivir!

Te vamos a dibujar a ti, y te vamos a hacer la pinta que te hizo la tía Mónica...

jajaja

Para vivir... oye, oigan pero y díganme, pero el dijo...

Ya, no nos volvamos poh...

**El dijo que mis células, como son mis células?**

Lo que el nos dijo pa' vivir...

Rojas!

Si?

Café con rojo!

**Ya, oigan y las células de ustedes son iguales a las mías o no?**

No

Yo creo que no

No

Son mas pequeñas

**Si?**

por que somos mas pequeños

Aja!

Y tu eri un poquito mas viejito que nosotros...

.....

Ah! Ya, colócale nombre... y tú, el dibujo tuyo? Mira...

Uuuh!

Oye mira, el avión se está elevando...

Ya...

Jajaja

Un fantasma  
Un fantasma

**Recuerda colocarle nombre**

Oigan mira, el mío también se me pegó

**Y con que miran, eh... con que miraron las células?**

Con el microscopio!

**Ah... se llama microscopio o telescopio?**

telescopio...

**Telescopio?**

Si

Telescopio transportación de bombas...

Jajaja

Jajaja

Jajaja

**No, se llama microscopio**

Microscopio tonto?

Jejeje

Jajaja

**Oigan, y se acuerdan de los glóbulos rojos?**

Eeh, si...!

**Que se acuerdan de los glóbulos rojos?**

Ellos hacen, conducen la respiración

**Si?**

Yo también me acordé de eso, pero...

**Y los glóbulos blancos?**

Combaten los virus!

**Si?**

Y los verdes andan con veneno en las manos!

Jajaja

El, el de los rojos son con la, están en la sangre...

**De que se acordó usted?**

Que a mi me sacaron las células con la Rocío, no sacaron para mostrárselas a todos...

Uuuuh!

Ya

Jejee...

**Esas son las células que dibujaste?**

Qué?

**Esas son las células que dibujaste... las tuyas?**

Emm... Estoy dibujando lo primero que vi... vimos dos cosas... la primera que vi la estoy dibujando...

Jejeje

Soy el hombre araña

Jejeje

Ya, haber, silencio....

**Ustedes tienen células?**

No

Si!

Si!

**Tu tienes?**

Si!

**El tiene?**

Si

**Y tu tienes?**

Si

**Y el?**

No!

**No? Y que tiene?**

Tengo...

Tengo un virus en el poto!

jajaja

(muchas risas... se decide terminar la entrevista)

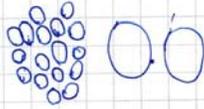
DIBUJOS. COLEGIO 01 AÑO 2005.

ALLISON



1

MATIAS



2

Gonzalo



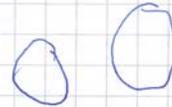
3

CRISTIAN



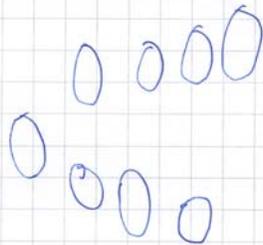
4

FELIPE



5

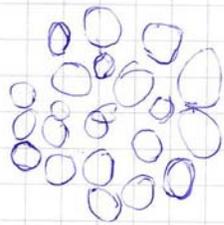
JOAN



6

DIBUJOS. COLEGIO 02 AÑO 2005.

SABIN



7

CRISTOBAL



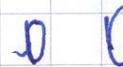
8

AND



9

JOSÉ MANUEL

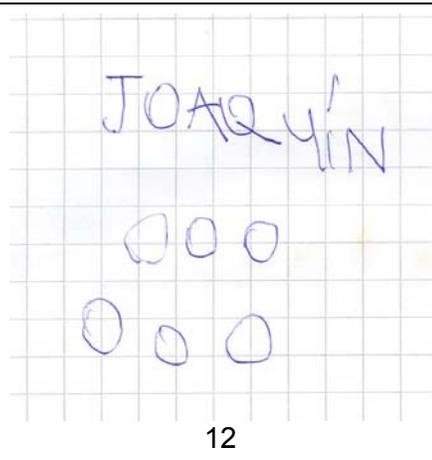


10

DIBUJOS. COLEGIO 02 AÑO 2005.



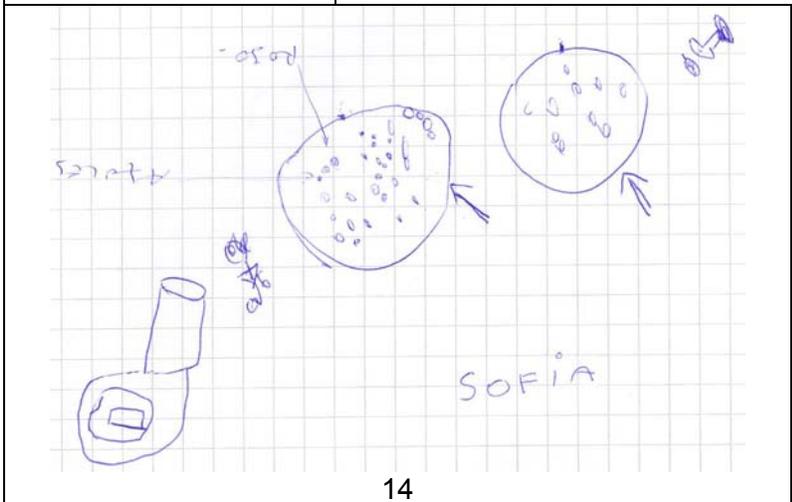
11



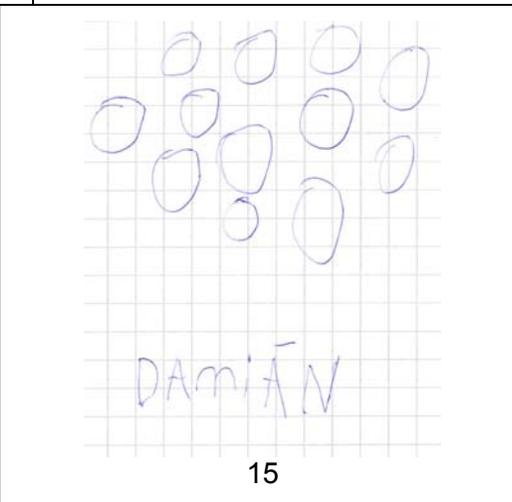
12



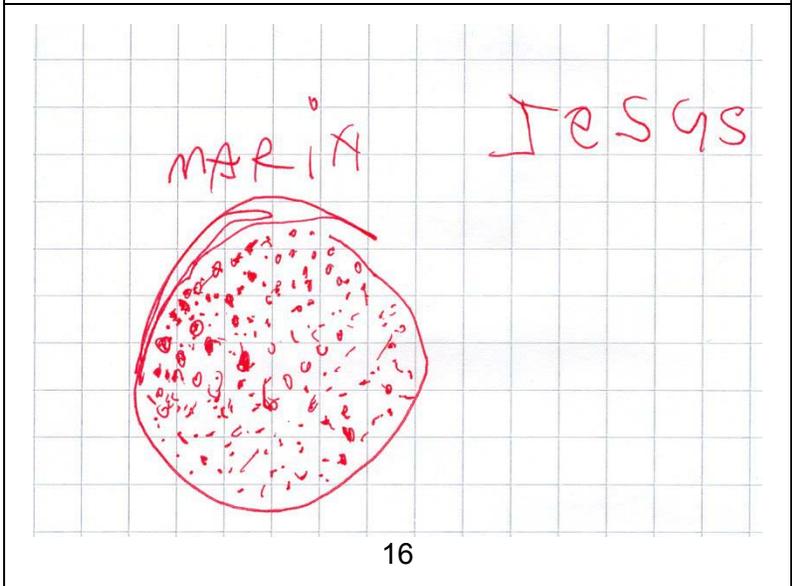
13



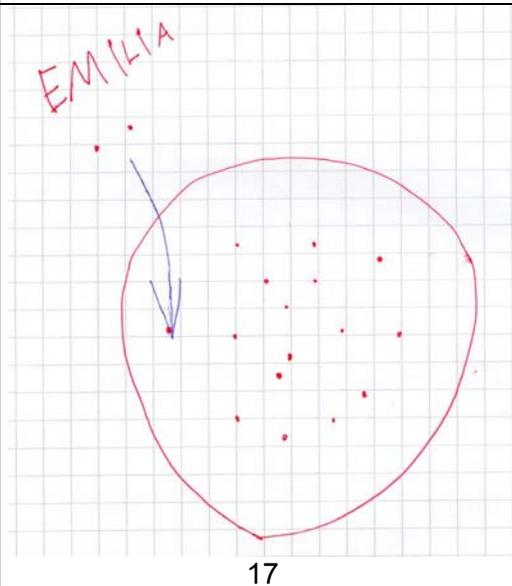
14



15



16



17

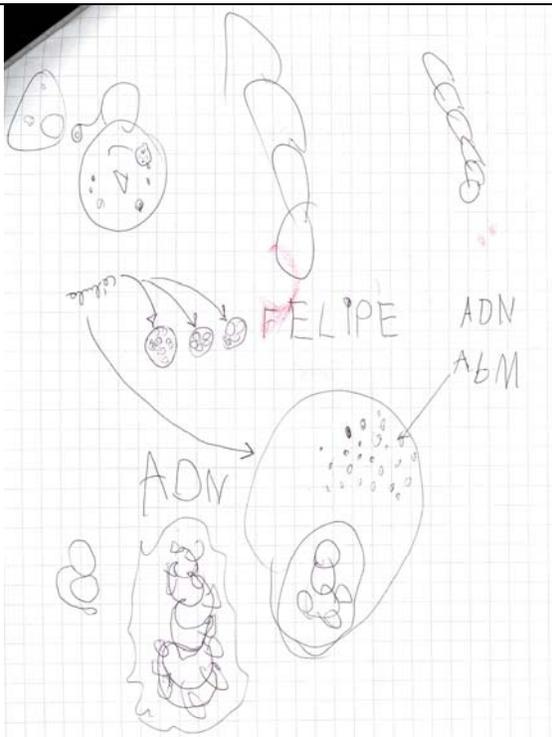
DIBUJOS. COLEGIO 02 AÑO 2005.



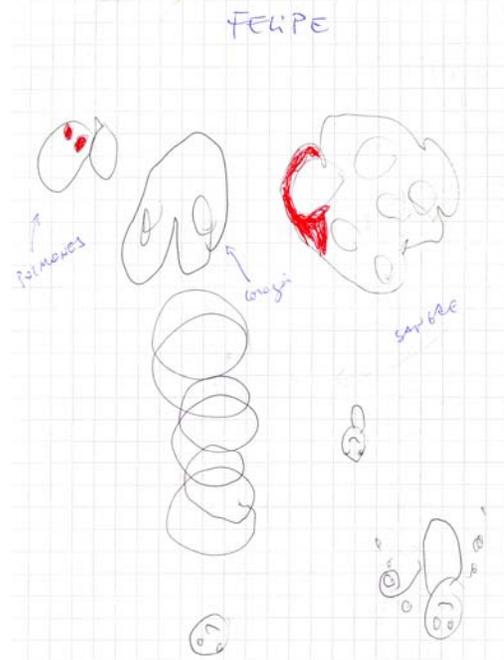
18



19

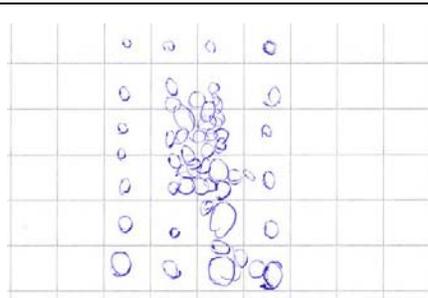


20



21

DIBUJOS. COLEGIO 03 AÑO 2005.



CONSTANZA

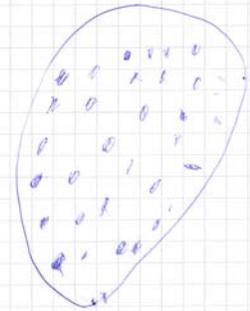
22



JAVIERA

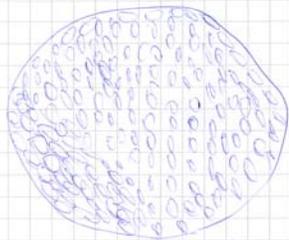
23

MONSERRAT



24

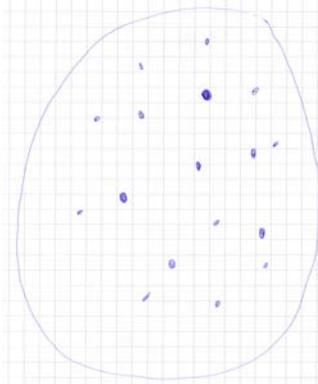
SELULA ROJAS



SEBASTIAN PALOMO

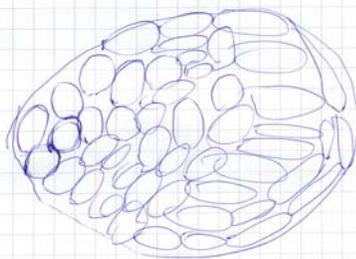
25

JOSE MIGUEL

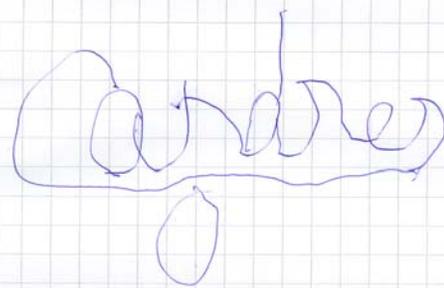


26

RENATO GONZALEZ

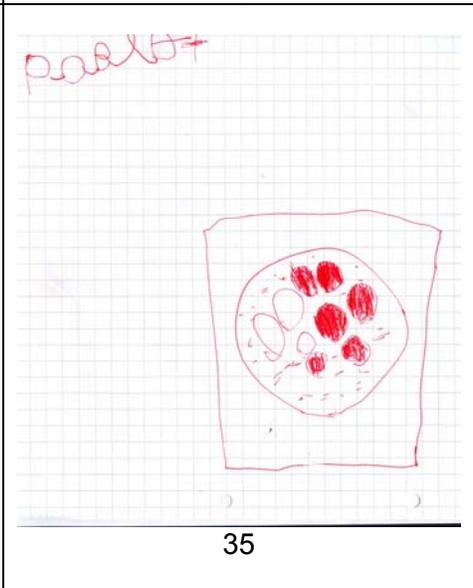
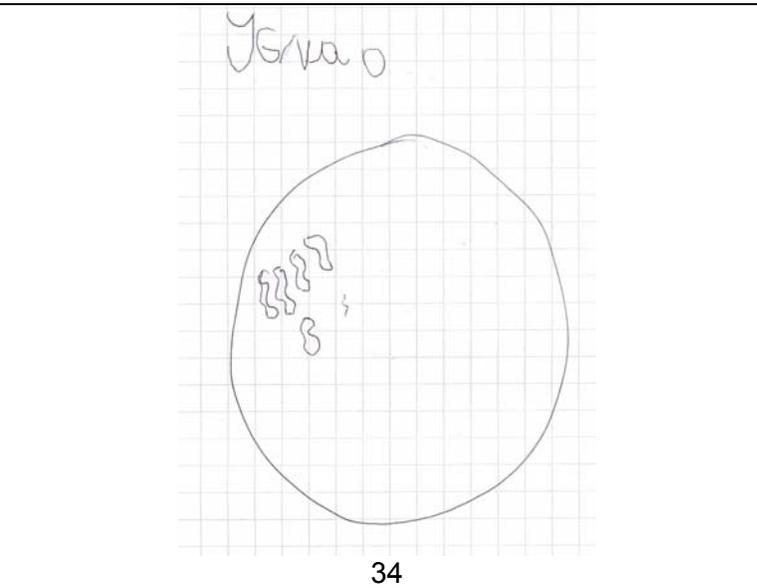
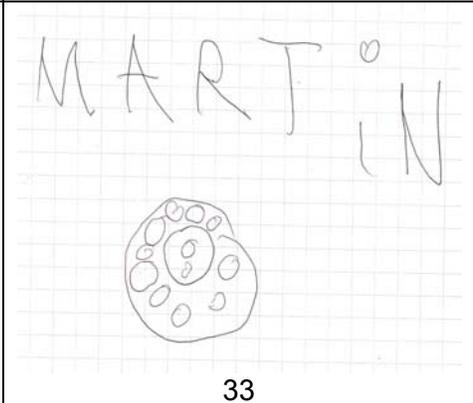
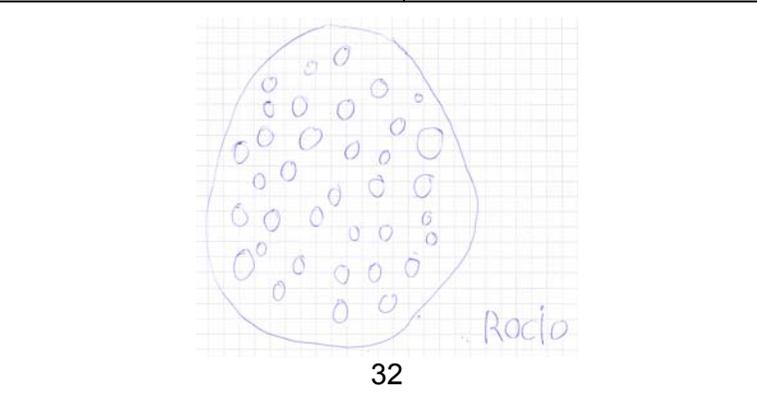
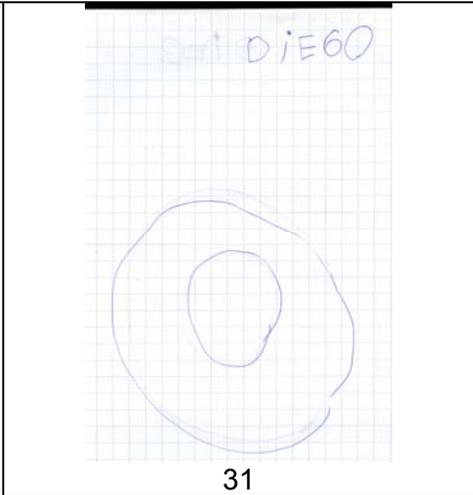
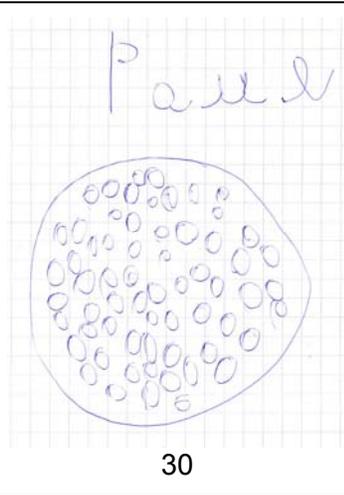


27



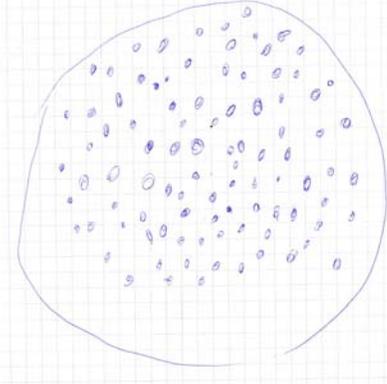
28

DIBUJOS. COLEGIO 03 AÑO 2005.



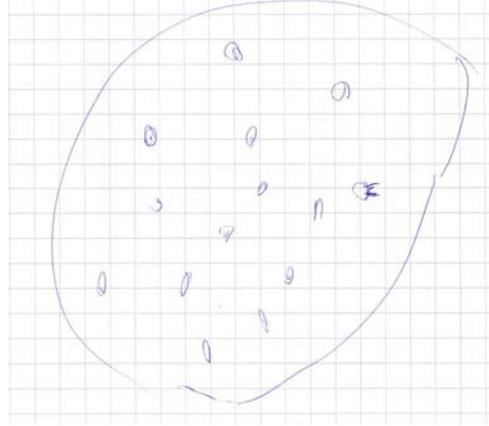
DIBUJOS. COLEGIO 03 AÑO 2005.

GABRIELA



36

VICTORIO



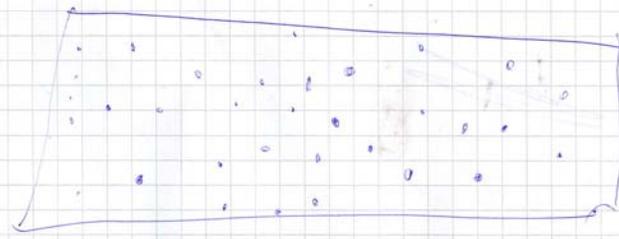
37

PAOLO VIGARTE



38

~~ERLIT~~ CARLITOS



38

**Entrevistas realizadas a niños del Colegio 01 el año 2005**

CRISTIAN, ANDREI, CRISTÓBAL, FELIPE, JOAN FRANCO, JOSÉ MANUEL, MATIAS, SABIN, ALISON.

**CRISTIAN**

**Te acuerdas de lo que hacíamos el año pasado?**

Si

**Que cosa?**

Eh, hacíamos las tareas y números y letras

**Ya, oye y que te acuerdas de los que hacíamos nosotros cuando yo venía?**

Ah, estábamos haciendo unas de esas cosas que eran de dos de uno

**Yaa.. Y te acuerdas de la, cuando le sacamos a la Micaela algo?**

Que era eso tío, no me acuerdo?

**No? Te acuerdas de la ce.. La celu...**

La celu...

**La célula. Te acuerdas de la célula?**

Si

**Me la puedes dibujar? ...y cuales son las células?**

Unas cosas que parecen pelotitas

**Yaaa.. Porque y quien tenían células?**

El Víctor

**Y donde están las células?**

En las saliva

**En la saliva... Solo ahí o en otra parte también?**

En otra parte también

**En que otra parte?**

Como en la garganta...

**Ya...**

Y como en el estomago

**Ya, oye y tu tienes células?**

Si

**Y yo tengo células? Ahh?**

No es que yo estoy con vómitos

.....

**Oye y si tu tienes células y yo tengo células cuales son las células mas grandes, las tuyas o las mías o son iguales?**

No las tuyas son mas grandes

**Si? Aahh, y es bueno saber que tenemos células o no?**

Si, por que cuidan a nuestro cuerpo..

**Yaa.. Y quien las cuida?**

Nuestro, una cosita las células nos cuidan por que están dentro y matan a los bichos

**Yaa.. Y a que bichos matan ¿te acuerdas... ?**

A las células rojas

**Ah, pero las células rojas son buenas por que llevan el aire**

Ahh, a son las bacterias?

**Las bacterias son las malas, si... Y te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Si

**Y que hacen los glóbulos blancos?**

Le dan oxígeno

**El oxígeno? Son los glóbulos rojos**

Y eso son los que sanan los azules o los blancos?

**Los blancos, si... Esos son los que nos cuidan ya..**

**¿y te acuerdas de las plaquetas o no?**

Placas?

**De las plaquetas?**

Ah si, esas son las que hacen plaquetas por que no dentren ningún bicho

**Yaa.. Y donde estaban te acuerdas?**

A si me acuerdo que tabamos haciendo uno donde nosotros éramos las bacterias, y uno era las plaquetas y uno eran glóbulo rojo, glóbulo blanco

**Yaa... Y te acuerdas que hacían los glóbulos rojos?**

Si les daban oxígeno

**A quien?**

A dos niños que estaban haciendo un teatro con nosotros de las bacterias

**Yaa.. Oye y te acuerdas de algún cuento o no? De cuando se hacia chiquitito?**

No

**No? Yaa.. Bueno, y que te acuerdas de las figuras geométricas?**

Triángulo, círculo, cuadrado, rombo, de lo único que me acuerdo las figuras...

**ANDREI**

**Te acuerdas lo que hacíamos el año pasado?**

Si

**De que cosa?**

La célula

**Ya, y te acuerdas como eran, puedes dibujarlas?**

Es q yo no se...

**No, pero está bien... Ya oye, y esas células de quien eran?**

De la Micaela

**Ya, y tu tienes células?**

Si

**Y que es lo que hacen las células?**

No se...

**Y donde están las células? En que parte están las células?**

Adentro de los ojos...

**Ya, y que mas? O solo están ahí? Que crees tu?**

Mm... Que están en los ojos...

**Que están en los ojos, oye, pero has otras célula, dibújala allá mejor**

Aquí?

Si.

**Oye y es bueno saber que nosotros tenemos células o no?**

Si

**Si? Y por que?**

Por que son malas

**Las células son malas? O son buenas? De que estas hecho tu, te acuerdas? Jejeje, te dio susto? Que te pasó? No te preocupes, voy a parar esto, ya?**

Ya...

.....

**Yaa... Ahora, las células donde estas dices tu?**

En nuestros, adentro de los ojos...

**Ya, y que hacen adentro del ojos?**

Ah?

**Que hacen ahí?**

Flotan

**Flotan? Ya... Oye y yo tengo células?**

Si

**Si? Y tus células son iguales q las mías o no?**

No, son mas circulares

**Son mas circulares las tuyas? Y las mías como son?**

Son como las mías

**Yaa, o son mas grandes o mas chicas?**

Mas chicas, pero es que igual se parecen a las mías

**Si?**

Si

**Aah... Y tus compañeros tienen células?**

Si

**Oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Ah?

**De los glóbulos rojos, donde estaban te acuerdas?**

No, no me acuerdo

**Y de la sangre te acuerdas? Y te acuerdas que vimos la sangre?**

No

**No la viste tu? Y te acuerdas de un cuento que se hacían chiquititos? Por donde salían, te acuerdas?**

No

**No? Yaa, entonces te dejo... Quieres decir algo mas? No? Ya, voy a cortar.**

CRISTOBAL

**Oye, te acuerdas de lo que hacíamos el año pasado?**

Si, de la libélula...

**De la libélula o célula?**

La célula...!

**La células.. Y te acuerdas como eran?.**

Si

**Puedes dibujarla....?**

Si

**Y de quien eran esas células, te acuerdas tu?**

Del humano

**Del humano.. Todos los humanos tenemos esas células?**

Eeh, si...

**Y tu tienes?**

Si

**Y yo tengo?**

Eeh, si

**Y cual es mas grande, tus células o mi células, o son iguales?**

Mmm... Iguales...

**Si? Y por que son iguales?**

Eh...

**Se te ocurre alguna idea de porque?**

Emm...

**Ya no importa... Oye, y es importante que sepamos que estamos hechos de células o no?**

Eh, si

**Si por que?**

Por que el humano tiene que saber..

**Yaaa.... Oye, y que otra cosa te acuerdas tu? Te acuerdas de algo mas? Y del instrumento que usamos para mirar?**

El telescopio...

**Ya, aunque se llama micros...**

Microcopio!!

**Eso es..! Oye y te gustaría seguir aprendiendo cosas de eso?**

Si...

**Si te gustó?**

Si

**FIN**

FELIPE...

**¿Te acuerdas los que hacíamos el año pasado?**

Si

**Que cosa?**

A ver los... Los...

**Que veíamos, las ce...**

Células!

**Las células... Oye y te acuerdas como eran?**

Si

**Las puedes dibujar?**

Si

**Oye, y sirve de algo que nosotros tengamos células?**

Si

**Por que?**

No se

**Para que sirve?**

Mm....

**Que hacen las células?**

Suenan...

**Ah?**

Suenan....

**Las células suenan?**

Si

**Que hacen las células? Donde están las células...?**

En la guata

**Yaa... Solo en la guata?**

No...

**Y que hacen?**

No se

**No sabes? Te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Si? Donde están? Te acuerdas?**

Si

**Donde?**

En la guata

**Aah, y los glóbulos blancos te acuerdas?**

También...

**Oye, y estas células que dibujaste tu, son, de quien eran? Te acuerdas de quien eran?**

No...

**De quien podrían ser esas células? Si son tuyas, si esas fueran tus células... Mm.. Cuales células son mas grandes, esas células, las tuyas o las mías?**

Las de usted...

**Si? Ya, y por que son mas grandes las mías?**

Por que es grande

**Ah... Ya... Y te acuerdas de los cuentos que hicimos el año pasado?**

Si

**Cual te acuerdas?**

De los glóbulos blancos y los rojos...

**Aah, y que te acuerdas delos glóbulos blancos y los rojos?**

No se, jeje...

**Jeje, no te acuerdas, pero te acuerdas de los nombres...?**

Si

**Yaa... Y de las plaquetas te acuerdas?**

Mm.. De eso no

**No? A ya, eso era Felipe, viste era cortito, ya... Chao...**

JOAN FRANCO

**¿Te acuerdas de los que hicimos nosotros el año pasado?**

Si, células

**Y te acuerdas para que sirven los glóbulos blancos?**

Nos protegen...

**Y de que?**

De los otros...

**Ya, y que hacen los glóbulos rojos?**

Enferman a todos...

**Ah, y quien lleva el oxígeno?**

Los blancos...

**Los blancos? Y te acuerdas de las plaquetas? Si o no?**

Si

**Y tu tienes células?**

Si

**Y yo tengo células?**

Si

**Y que células son mas grandes las tuyas o las mías o son iguales?**

Las tuyas son mas grandes

**Por que?**

Por que eres mas grande

**Yaa... Oye y todo el mundo tiene células?**

Si

**Por que?**

Por que es cierto...

**Si? Yaa.. Oye, y es importante saber si uno tiene células o no?**

Si

**Por que?**

Por que nos protege el cuerpo

**Yaa, muy amable, gracias, chao**

JOSÉ MANUEL

**Te acuerdas lo que hacíamos nosotros el año pasado?**

No

**No? Y que hacíamos cuando yo venia para acá?**

Eeh, no me acuerdo...

**Que cosas veíamos te acuerdas?**

Ah! Con el telescopio...

**Con el microscopio, si que veíamos ahí?... La ceee...**

La célula...

**Oye, y puedes dibujar una? Te acuerdas**

No...

**No te acuerdas, trata de hacer memoria...**

Redondita era..?

**No se, lo que tu te acuerdes..**

Así era...

(Dibuja)

**Yaa... Oye y, y esas células donde estaban?**

En el cuerpo

**En el cuerpo, oye y tu tienes células?**

Si....

**Y yo tengo células?**

Si

**Y mis células son mas grandes que las tuyas o son iguales?**

Son mas grandes

**Si, y por que son mas grandes?**

Por que Uds. Es mayor que yo...

**Jijiji, oye y es importante saber que uno tiene células o no?**

Si es importante...

**Por que?...**

Por que los gérmenes las matan...

**Los gérmenes las matan??**

Si...

**Aaah! Y te acuerdas q gérmenes?**

Si

**Quienes?**

Los que tienen ...

**Los que tienen qué?**

Pistolas...

**Ahh, y te acuerdas de los nombres?**

No

**Te acuerdas de los glóbulos rojos o de los blancos?**

De los blancos si...

**Si? Que hacían los blancos?**

Mataban a los rojos....

**Ahh, en realidad mataban a los microbios**

Si

**No cierto?**

Si

**Oye, y te acuerdas de las plaquetas o no?**

No.. A si si...!

**Si? Y que hacían? Te acuerdas o no?**

Disparaban

**Jaja, disparaban, oye y te acuerdas de alguna otra cosa que hicimos el año pasado o no?**

No

MATIAS

**Te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Que?

**Te acuerdas de algo?**

No..

**No?**

Con tantas vacaciones no

**No? Aah, y te acuerdas de... Que traje yo un instrumento...?**

Ah! Ya se! Ese telescopio para ver las cosas chiquititas?

**Claro... Pero se llama microscopio si...**

Y yo también tengo uno..

**Si? Oye y cuando... Pero y te acuerdas de lo que viste el año pasado?**

Las células

**Las células? Oye, y puedes dibujar las células?**

Si las chiquititas

**Ya, y que hacen las células, donde están las células?**

En el cuerpo humano!

**Si? Y que hacen?**

Pucha, no me acuerdo de eso...

**Si? Aah...oye, y sirve de algo que nosotros sepamos que estamos hechos de células o no?**

Si, y de carne y de huesos...

**Yaa... Oye y esas células que estas dibujando de quien son?**

De humano..!

**De humano? Y tu tienes? Si o no?**

Si..!

**Y yo tengo?**

Si... Todo el mundo tiene...

**Si? Ah, y tus células son mas grandes que las mías o son iguales?**

Son iguales...

**Si?**

Si...

**Y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Son rojos...!

**Si? Y los blancos como son?**

Grandes!

**Yaa.. Y te acuerdas lo que hacían los glóbulos rojos?**

Atacar el cuerpo...?

**El cuerpo? O los bichos malos?**

Los bichos malos...

**Jejeje... Oye, y te acuerdas de os glóbulos rojos que hacían?**

Trabajar...

**Y que hacían, que trabajo hacían ellos en el cuerpo, te acuerdas o no?**

No....

**No? Y te acuerdas que hacían los glóbulos blancos?**

Combatir a los bichos malos, comérselos...!

**Si? Se los comían?**

Si

**Oye, y te acuerdas de las plaquetas?**

Que es plaqueta?

**No?**

No....

**Y te acuerdas de un cuento en que se hacían chiquititos...?**

Eso tampoco, con tantas vacaciones ya no recuerdo na'...

**Nada? Ah, pero te acordaste de eso....**

Del telescopio?

**Jeje, si, del telescopio, microscopio.. Ya te voy a dejar... Chao gracias..!**

SABIN

**Sabin tu te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Si

**Si? ¿de que cosa?**

De que me preguntaba, traía tareas...

**Ya, que tareas?**

Unas tareas que fácil...

**Aah... Y que venia a hacer yo, te acuerdas??**

Que.. Mm... Que me gustaban hacer las tareas ya..

**Aah, oye y te acuerdas de las células?**

Si

**Si? Y puedes dibujarlas?**

Pero un poquito....

**Como tu te acuerdes.... Y donde están las células esas?**

Están en la cámara de, que trajo Uds...

**Si pero de donde las sacamos esas células?**

De la, eran de la Micaela...

**De la Micaela, y en que parte de la Micaela están las células?**

Acá..!

**Ya.. Y solo ahí están las células, o están en otros lados, o solo en la boca?**

Aquí..!

**Yaaa... Oye, y importa mucho o no importa**

Si importa...

**Que sepamos que están hechos de células? Que dices tu?**

Que si importa...

**Por que?**

Por que Uds. Sacaron con el palo aquí...

**Yaa.. Y sirve que sepas tu eso o no?**

Ah?

**Sirve que tu sepas eso?**

Si

**Por que?**

Por que a mi Ud. no me lo hicieron a mi

**Jajaja, yaa, oye y estas células que tu dibujaste son de la... De quien eran?**

De la Micaela...

**De la Micaela, oye y el tamaño de esas células son iguales a las tuyas?**

Eh si...

**Y son iguales a las mías o no?**

No

**No? Como son las mías?**

No se, por que yo no se las he visto...

**Ah, pero como q crees que son?**

Así mismo pero son mas grandes

**Ah, que son mas grandes dices tu, iguale es pero mas grandes?**

Si

**Si? Aah, ya... Te acuerdas tu de las plaquetas? De los glóbulos rojos? Y de los glóbulos blancos?**

Si

**Si? Que te acuerdas delos glóbulos blancos?**

Que eran igual a esta

**Yaa, eran iguales a las que dibujaste.**

**Chao**

ALISON

**¿Quiero que me digas si te acuerdas las cosas que hicimos el año pasado? Te acuerdas que hicimos nosotros?**

Eeh, no se...

**No pero tranquila, que es lo que te acuerdas?**

Eeemmm....

**Te acuerdas?**

No

**No te acuerdas de nada... Y te acuerdas lo que yo venia a hacer el año pasado?**

Si

**Que?**

Ah la valentina le revisó ahí

**Y que saqué de ahí?**

Eeh...

**Puedes hacer el dibujo, te acuerdas tu lo que viste, que le sacamos??**

Mm... No se...

**No te acuerdas?**

Nop...

**Una ceee...**

Cee...

**Una celu...**

Celu...

**Laa...**

La...

**¿Te acuerdas dela Célula?**

Si

**Si? La puedes dibujar?**

Si

**Oye y recuerdas la célula para que sirve?**

Están armando el cuerpo

**Están armando el cuerpo...! Oye sii! Y por que lo dices tan bajito?**

Por que estoy resfriada

**Ah, estas resfriada.. Oye Alison, y tu sabes.... Tu dices que las células están formando el cuerpo, y que partes del cuerpo?**

La cabeza, las cejas, los ojos, las pestañas, emm... Las piernas...

**Yaa, oye y sabes para que sirven? Importa mucho que sepamos que estamos hechos de células?**

Mm...

**Que dices tu? Importa que tu sepas que tenemos células, o es mejor no saber?**

Es mejor no saber...

**Por que?**

Por que... Mm...

**¿por que es mejor no saber? O es mejor saber?**

Es mejor saber

**Y por que?**

Por que ellas ayudan el cuerpo

**Aah, ellas ayudan el cuerpo.... Oye y te acuerdas del tamaño de las células como son?**  
Grandes

**Cuales? Si tu tienes una célula del dedito del pie, de tu dedo del pie**  
Si

**Son del mismo tamaño que de tu cara?**  
Si

**Si? Y son iguales a mis células?**  
Eeh...

**Que crees tu? Cuales son mas grandes? O son iguales?**  
No son iguales

**No son iguales? Y cuales son mas grandes?**  
Esas...

**Las tuyas o las mías?**  
Em... Las tuyas...

**Si? Aah, y te acuerdas tu de las plaquetas?**  
Emm... No

**Y de los glóbulos rojos?**  
Si

**Y te acuerdas que hacían los glóbulos rojos?**  
No

**Y los glóbulos blancos?**  
No

**Tampoco? Ahh... Que estas haciendo, a ver, que es eso? Que dibujo estas haciendo, de que cosa?**  
Una célula...

**Yaa... Oye, y te acuerdas del encuentro de la niña que se achicaba... Que pasaba?**  
Eemmm....

**Por donde salía después?**  
Por la boca

**Por la boca? Ahh... Y te acuerdas de las figuras geométricas las figuras del rombo y esas cosas?**  
Eeh... No

**No? Ahh... Ya.. Que lindos los dibujos que hiciste, ya gracias, muy amable...**

Entrevistas realizadas a niños del Colegio 02 el año 2005  
FELIPE, TEO, NICOLAS, MARIA JESÚS, EMILIA, BEMJAMIN, DAMIÁN, JOAQUIN, NICOLE,  
SOFIA,

**FELIPE...**

**Que es lo que mas recuerda ud de lo que vimos el año pasado?**

Eh, recuerdo que... Ese.. Del agua que si están iguales, y tu les pusiste iguales, y después le echaste más agua y las pusiste diferentes...

**Aah, y otra, y otra cosa que trabajos el año pasado?**

Que usamos masa con helado

**Yaa.. Y trabajamos con algún instrumento?**

Si, para ver el ADN...

**Ya, oye, pero te acuerdas tu que cosas vimos?**

Del ADN?

**Si**

Noo... Jeje...

**Que vimos?**

Vimos las cosas cuando, vimos adentro, vimos una partes donde tapaban el ADN y vimos las células...

**Ya...**

Y le sacaron sangre a las misses...

**Si? Y te acuerdas como son las células?**

Si, me acuerdo súper bien, un día me llevaron a una parte a hacer unas cosas como de sangre y todo eso, y lo dibujo?

**Si... Yaa... Cuales son células**

(Indica)

**Le puedo poner una flecha y tu le pones el nombre?**

Mm....

**O yo le pongo el nombre?**

Tú!

Ya, entonces le hago una flechita y le pongo célula... Ya, esta es una Célula, esa es otra y esa es otra, si?

Si

Y puedes poner tu nombre acá...

Si

Y.. Si esas son células, tu decías que a quien le habíamos sacado células?

A la miss...

### **Oye ¿y tu tienes células?**

Si, todas las personas del mundo y esas células cuando alguien están resfriados es que a las células como que les pasa algo cuando están enfermos, y las células que hacen que el cuerpo siga funcionando y siga funcionando están en todas las partes del cuerpo y de la guata, en la guata que hay una maquina que muele las comidas ahí están también, están en todas las partes...

### **Yaa, están en todas las partes, yaa...**

Si, pero también estos puntitos que están aquí que son partes de la célula, eso, ahí esta el, denante me dijiste que lo tenia que hacer con el lápiz..

### **Ya, a ver estos puntitos que pasa...?**

Tienen el ADN, tienen un ADN...

### **Ya, oye le puedo hacer una flechita y poner que ahí esta el ADN?**

Sí

Ya, entonces...

Le hago un ADN?

### **Esperate, mejor dibuja una pura célula que sea grande y con, donde esta el ADN ya?**

Ya...

### **A eso le ponemos nombre, cual es la célula?**

La...

### **Esta es una célula o eso es una célula?**

Si, esa es una célula...

### **Cual?**

Esta...

Esta. Le voy a poner flecha aquí mismo, ves, mira, eso va a ser célula.. Y esos puntos que tienes ahí?

Estos, el ADN

### **Ya, ponle una flechita a uno de ellos y les pones ADN.... Aquí ponle ADN**

Es que no lo se escribir..

No sabes escribir... La letra A, la letra D, D de dedo y mas la N.... Entonces yo le voy a poner acá, ADN, será así?

Ya, pero puedo hacer un ADN?

**Ya, pero aquí entonces o te doy otra hoja? O prefieres ahí no mas'**

Ahí no mas...

**Ahí no mas vas a hacer un ADN.... Ya, has un ADN**

Salió mal... Ya la voy a hacer de nuevo...

Yaa...

Todas estas pelotitas que están aquí eran las de las células... Por que aquí te dije que esta el ADN...

Ya...

Y además que las pelotitas sirven para eso, por que el ADN esta tapado, mira así, tapado con una capa para protegerse, en todas partes esta, como aquí, aquí esta el ADN otra vez, entonces una pelotita acá, una pelotita aquí, una pelotita aquí y eso esta protegido...

Ya, esta protegido...Ponle por favor ADN... Ya, oye y tu tienes células?

Si, jeje...

**Seguro?**

Si

**Oye, y yo tengo células?**

Si

**Y si tu tienes células y yo tengo células son de igual tamaño o de distinto tamaño?**

Distinto... Para mostrarte la forma te lo tengo que mostrar, cierto que los niños son chicos?

Ya...

Entonces las células de los niños tienen que ser de este porte y crecen más... Mis células tienen este porte, y las tuyas tienen este porte.. Mas grande que todo, por que eres joven, y por eso..

Ya, gracias, jeje... Ya entonces...

Espera, espera.. Esta es tuya, estos puntitos que hay en tu carita son, sale tu pelo de aquí no cierto? Ahí esta el ADN, pero si tu te haces así todos los días, te afeitas... No importa que te afeitai, el ADN aun estará contigo porque dije que el ADN esta en las células y si tu las tienes en la cara, puede transformarse otra célula mas...

**Ya, si me queda claro, oye si, y donde viste eso, donde supiste eso?**

(No se entiende)

**Aah, oye, y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Si..

**Ya, y que hacen? Te acuerdas o no?**

No...

**Y de los glóbulos blancos te acuerdas?**

Mm..

Pero te acuerdas de los nombres o no te acuerdas de los nombres?

No de todo eso, pero me acuerdo que cuando le sacaron, la sangre de las misses se parecía como a esto, que había una pelotita aquí, y una pelotita chiquitita aquí, y yo le veí, veí esto...

**Yaa... Oye, y te acuerdas de las plaquetas?**

No

**No? Te acuerdas de algunos de los cuentos que hicimos o no?**

No pero también... Mira, mira, aquí estoy tu no cierto...

**Ya te doy otra hojita mejor?**

Si... O aquí mejor poh

Bueno...

Mira, aquí estoy tu, y teni una uva, te 'tay comiendo una uva, no cierto, ahí?...

Ya...

Lo que se va a comer... Te comes la uva.... Entonces si tu la comes con el agua con la boca abierta te va a salir feo el ADN de ahí, de las uvas, y por eso hay que comer cada día una uva por que sirve mas mejor por que si tu comes cada día 2 uvas o 4 uvas y no más por que dejay que el ADN son muchos en el cuerpo y hace que si seguís comiendo muchas, y se te llena de ADN y en las células ya no te caberan..

**Ya, oye y esto del ADN donde los viste?**

Ah en unos monitos, es que había una persona que le paso un problema y entonces esa persona empezó a inventar el ADN y con puros pelotas y con puros palitos y todo eso y lo inventó, como un parque de diversiones, como así..

**Ya, oye y en que monitos?**

Así era el ADN, era como así..

**Ya, oye y en que monitos?**

No era un monito, era una persona, era un niño de verdad que creo que le dio una enfermedad..

Ya, oye es bueno saber que uno tiene células?

Si, todos tienen células, ADN..

Si pero es bueno saber o no, tu que dices, o no es bueno saber que uno tiene células?

Si, yo creo que si es bueno saberlo por que si dices que tu no tienes células, no se lo que te puede pasar, pueden creer que tu no tienes células, y t pueden decir estas muerto...

Jejeje.. Ya....

Es bueno tener células...

¿pero es bueno que tu sepas que tienes células es bueno o es malo?

Es bueno, si por que si tu dices que no tienes células que harás? Dirás que te puedes morir...

Yaa... Viste que era sencillo, eso no mas era la entrevista...

Espera, no todavía no espera, aquí están todas las células, células célula, y en el corazón también, células, células, en los pulmones, células, células, te dije, están en todas las partes! Porque ayudan a las personas, están en los pulmones..

Le pongo aquí pulmón..

Si, las células de los pulmones son rojos..

Rojo? Mira, justo tengo aquí un lápiz rojo... Y este era el corazón.. Y esto que era perdón?  
La sangre

**Oye, ya vamos a dejar hasta aquí la entrevista ya, que estés bien... Chao**

Chao...

**TEO**

**¿Que es lo que te acuerdas tu de lo que hicimos el año pasado?**

Emmm... Yo?

**Te acuerdas que yo venia a trabajar con Uds.?**

Que, cuando fui a mis vacaciones

**Ah, oye y te acuerdas de las células?**

Si

**Que te acuerdas de las células?**

Que las células eran azules

**Ya, y puedes dibujar una de ellas?**

Ya...

**Te voy a dar una hoja... Oye y sácame de una duda, estas células de donde las sacamos?**

**De donde venían?**

De nuestra boca

**Si? Dibuja lo que te acuerdes, como eran las células...**

(DIBUJANDO) ... Yaa... Y cuales son las células ahí? El cuadrado? O no?

Es donde están...

**Ya... Y las células cuales son?**

Estas...

**Ya... Y donde dijiste que estaban?**

En la muela

**Y de quien eran esas células, te acuerdas tu?**

De la Jael y del Damián...

**Yaa, y ellos tienen células y tu tienes células?**

Si....

**Si? Y yo tengo células?**

Si

**Si? Y tus células son iguales a las mías?**

Mm... Me parece q no...

**Y por que?**

Por que las mias son mas chicas y las tuyas son mas grandes

**Yaa, oye, y las células están ahí nomás en la boca o en otro lado?**

En otros lados, en todas las partes del cuerpo, acá, acá, acá, acá..

**Yaaa, en todas partes, y que hacen, tu sabes lo que hacen?**

No se

**Y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Y que te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Los glóbulos rojos que eran redondos...

**Ya, y te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Si

**Y como eran? O que hacen?**

Redondos...

**Y que hacen?**

Emm... No se

**No te acuerdas...**

No...

**Y puedes dibujar un glóbulo rojo?**

Si....

**Yaaaa.... Uno o son varios?**

Varios...

**Ah, y puedes dibujar un solo glóbulo blanco, uno solo....**

Si

**Oye y, cuales son mas grandes los glóbulos grandes o los rojos?**

Rojos....

**Y si están en todo el cuerpo, que hacen en todo el cuerpo?**

No se

**No sabes?**

No

**Y es bueno saber que uno tiene células o no?**

Si

**Y por que?**

Porque te hacen que tengas vida

**Yaa.. Te hacen que tengas vida... Oye y te acuerdas unos cuentos de un niño que se achicaba?**

Si

**Si? Y que te acuerdas de eso?**

Que...mmm...

**Te acuerdas de donde salían?**

De su casa....

**Yaaa... Viste, eso era no mas ya entrevistaste, sencilla... Ya te dejo entonces, chao...**

**NICOLAS**

**¿Te acuerdas de que cosas hicimos el año pasado?**

Si... De eh...

(MUCHO RUIDO, DISTRAE)

**¿y te acuerdas de las células?**

Que vimos unas azules

**Ya, y te puedo dar una hojita para que las dibujes?**

Ya

**Que lápiz quieres?**

Mmm...

**Te acuerdas como hacerlas? Como eran? Que estas dibujando?**

Células

**Ya, eran azules?**

Si

**Oye y te acuerdas de donde sacamos esas células?**

Ehh...

**De donde?**

De la boca...

**Ya, de la boca... Me mostraste tu boca, ya eso es una célula... Oye y eso que es?**

Es una cosa que esta aquí...

**Ah, en el cerebro? Y como se llama esa célula, te acuerdas tu?**

No, esto no es una célula

**No es una célula?**

No

**Y que es una célula?**

Ya conozco esas cosas

**Aah... Esto que estas dibujando es?**

Si

**Yaa... Y que dibujaste por fuera si estas son células que es esas líneas así?**

Esto es el cerebro

**A yaa... Le puedo poner el nombre a esto? Que esto es el cerebro, si?**

Si

**Cerebro... Y esto que es?**

Células

**Estas son células, células**

Yo no me acordaba que esto era... Una parte de la célula, es que esto es una célula del cerebro

**Ya, y estas células, tu tienes células?**

Si, tengo muchas

**Ya, y yo tengo células?**

Eh, creo que si

**Y las células tuyas son iguales a las mías?**

Yo creo que....

**Que crees tu?**

Yo conozco ese ruido ... Ese ruido están golpeando están haciendo un arreglo ahí atrás

Yo conocido aquí esa cosa, era para el cemento

**Si**

Yo se como se hace el cemento

**Si? Como?**

Primero le echan tierra luego le echan agua y luego lo revuelven

**Ya**

Con una de esas cosas...

**Ya, oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Ahh, de los glóbulos, glóbulos rojos... Que traían eso? Aire?

**El aire?**

Emm... El aire limpio...

**Ya, oye y te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Si...

**Que hacían los glóbulos blancos?**

Es que me contaron, es que los glóbulos rojos, los globu, hay!

**Glóbulos?**

Si, es que me contaron que los glob... Hay! Que me equivoco... Es que yo no conozco los globu, hay! No conozco el nombre

**Ah, oye y te acuerdas como, con que instrumento veíamos el microscopio, digo... Te acuerdas del microscopio?**

Si

**Si?**

Si por que...

(MUCHO RUIDO, DISTRAE)

**Que hay tanto ruido.... Ya, te acuerdas tu del microscopio?**

Si

**Que cosa era?**

(toc toc)ese es un martillo...

**Ese es un martillo, si...**

Si, si tío...

**Oye y te acuerdas del microscopio como era?**

No me acuerdo... (dibujando)

**¿como era? ¿Te acuerdas?**

Mm... Si

**(esta dibujando un microscopio) oye ¿puedes ponerle el nombre...?**

Ya

**Ya, Nicolás... Oye, y tu tiene células?**

Si, tengo muchas

**Muchas? En donde?**

En todo...

**En todo? En toda la cabeza?**

No, en todos lados

**En todos lados, oye no me dijiste si yo tenia células y tu tenias células, como eran las células tuyas con las células mías eran iguales o no?**

Mm...

**Que crees tu? Que te imaginas?**

Mmm... No se...

**Ya, que le estas haciendo a la células esa? Quieres anotar algo mas?**

Mm..

**Que estas haciendo?**

Los huesos...

**Los huesos? De que están hechos los huesos?**

Duros...

**Duros?**

Duros

**Ahh...**

Como se hacen las costillas?

**Las costillas? Quieres dibujar costillas?**

Si... Yo ya se dibujar costillas, esta parte, es durita...

**Ya**

Por que esta parte es mas grande y dura... Por que es así dura..

**¿Te acuerdas tu de unos cuentos que hicimos? De un niño que se achicaba...?**

De un niño... Las bacterias.....hay, era un bichito...

**Si? Que cosa era un bichito? Eso que dibujaste ahí que es?**

Bacterias, y eso los bichos... Los bichos que hacen...

**Que hacen?**

Yo se que hacían...

**Les puedo poner el nombre ahí bacteria?**

Si

**Esta hecho el dibujo o te falta?**

Bacteria? Mire, mire, cuando, mire... Cuando las bacterias, cuando las bacterias cuando hacen comen, comida, sabe lo que pasa? Las bacterias empiezan a hacer comida comiéndose los dientes...

**Oh, por eso hay que lavarse los dientes**

Por que a mi me sacaron la parte de los dientes...

**Si?**

Si, no me dolió nada..

**No? Y por que te sacaron un diente?**

No, no era un diente...

**Ah, era una parte... La parte de arriba**

Si, por que yo no conozco las partes de arriba del diente...

**A, ya... Viste, eso no mas era, gracias... Nos vemos, chao**

**MARIA JESÚS**

**¿Te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Si

**Si? Que cosa?**

Que veíamos las... Juntas a unas compañeras

**Y que veíamos?**

Cerebro...

**Cerebro? Celu...**

Célula!

**Aaah, la célula, y te acuerdas de las células tu?**

Si

**Si? Me puedes hacer un dibujo de ellas**

Si

**Aquí hay una hojita...**

El dibujo lo tengo que hacer medio chico?

**No, como tu quieras hacerlo. Oye y cuales eran las células? Todas esas? Cuales eran?**

**Las células de que? Tu me contabas que habíamos visto células**

Si

**Y de quien eran? Te acuerdas de quien eran?**

Eran de la Jael y otra las del Nicolás

**¿y cual de estas son células o todas son células?**

Si, todas son células

**Si? Aah, y tu tienes células?**

Si

**Y yo tengo células?**

Si

**Si... Y de quien son esas células que dibujaste?**

De la Jael...

**Y tu tienes células?**

Si

**Y yo?**

También

**Y, las células tuyas son iguales a las mías?**

No

**No? Como son, por que son distintas?**

Es que las tuyas son mas grandes y las mías mas chicas

**Ah, oye...**

Que?

**Y todo el mundo tiene células?**

Si

**Y por que?**

Por que si no tuviéramos células no podríamos vivir...

**Ya... Oye y te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Si

**Y que te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Los glóbulos blancos... Ah no me acuerdo

**Y de los glóbulos rojos?**

Tampoco

**Y te acuerdas del nombre "plaquetas"?**

Si

**Si te acuerdas de que era? Te acuerdas o no?**

El nombre plaquetas si

**Ya, y nombre glóbulos rojos?**

También

**Y el de glóbulos blancos?**

También

**Pero no te acuerdas que hacen, no?**

No

**Ya, y te acuerdas quien nos defiende de las enfermedades?**

No

**Oye, y te acuerdas de algún cuento que nosotros hallamos visto el año pasado? De una niña que se achicaba?**

Si

**Que te acuerdas de eso? Por donde salía...?**

Creo que por...

**Te acuerdas o no?**

No

**A ya, eso no mas era, sencillas la entrevista, muy amable, chao**

Chao

**EMILIA**

**¿Que es lo que te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Me acuerdo que nos habías sacado un poco de piel con con con...

**Con que? Con cotonitos...**

Si!

**Oye, y que mas?**

Y los pusiste en un vidrio, y luego ese vidrio lo pusiste en una cámara para verlo...

**Yaaa.. Y te acuerdas el instrumento como se llamaba?**

Mmm...

**Micro... Te acuerdas?**

No

**Microscopio, eso se llamaba microscopio...**

A ya..

**Ya, y que veías ahí?**

Veía células

**Ya, y me puedes dibujar las células?**

Si!

**Prefieres este lápiz o este...?**

Este!

(DIBUJANDO)

**Yaa, oye y cual seria una célula? Le pongo una flechita?**

Ya

**Ponle tu una flechita indicando cual es la célula, con ese color, ya? Una sola... Yaaa, y le puedes poner célula ahí o yo lo hago?**

Eeh.... Si

**Aquí le pones células... Escribele el nombre...**

A ya...

**Emilia.. Y estas células a quien se las sacamos, te acuerdas?**

Se las sacamos al Felipe, a la Sofía y a la Jael...

**Yaa... Y oye, ellos tiene células?**

Si

**Y tu?**

También

**Y yo?**

También

**Y por que tenemos células?**

Por que....

**Por que crees tu... Si yo tengo células y tu tienes células, si los dos tenemos células tenemos las mismas células o son células distintas?**

Distintas por que tu eres grande y yo soy pequeña así que tu tienes unas células grandes y yo unas pequeñas

**Ya, oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Si? Y que te acuerdas de los glóbulos rojos?**

...ehhh

**Te acuerdas de algo o no?**

No, pero me acuerdo que me diste unos chocolates

**Si? Ah te acuerdas de eso.. Oye y te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Si...

**¿que te acuerdas?**

Mmm... Me acuerdo que algunos amigos míos son blancos de células y otros rojitos de células...

**Yaa.. Y que hacían te acuerdas? Que hacen el blanco y el rojo?**

Peleaban

**Yaa... Y que hacían las plaquetas? Te acuerdas de las plaquetas o no?**

No

**No? Oye, bueno los glóbulos rojos son buenos y los glóbulos blancos también.**

**Los rojos llevan el aire y los blancos nos defienden de las enfermedades...**

Ya...

**Oye, y tu crees que es bueno saber que uno tiene células o no?**

Eh..

**O es mejor no saber?**

Todos tiene células

**Ya, y es bueno saber eso?**

Si

**Y por qué?**

Por que las células rojas contiene el aire y la blanca contiene la vida...

**Ya, oye y que otra cosa te acuerdas de los cuentos, de los cuentos de una niña que se achicaba...**

Si... Que se achicaba por que... Por que...

**Y por donde salía? T acuerdas o no?**

Si, por la boca de su, no! Sale de la orejita de su abuelita...

**Si!? Aah, por ahí saliste tu, por la oreja de la abuelita... Ya, eso era, viste q era sencillo, ya chao..**

BENJAMÍN

**¿Que es lo que más te acuerdas de lo que hicimos nosotros el año pasado?**

Que hicimos un juego

**Ya, que otra cosa?**

Vimos algo y lo pintamos

**Ya, que mas?... Y te acuerdas de la célula?**

Si

**Ya, y te acuerdas como era?**

Mm.. No... Ah sí! Eran redondas...

**Puedes dibujarlas?**

Si...

**Elige lápiz, el que tu quieras... Eran redondas si?**

Si

**Oye, y de donde sacamos esas células te acuerdas?**

Si, de la boca

**De quien? De la boca de quien?**

Mm...

**No te acuerdas?**

No

**Oye, ponle por favor tu nombre ahí a la hojita...**

Ya

**Oye, y te acuerdas tu de los glóbulos blancos?**

No

**No? Y de los rojos?**

No

**No? Ya... Benjamín, oye benjamín, y donde dijiste que estaban las células?**

En la boca

**Oye y tu tienes células?**

Si

**Si? Y yo?**

Si

**Si también...? Oye y son iguales las células tuyas y las mías? ¿o no? ¿que crees tu?**

No

**Que no? Por que no?**

Mmm...

**Lo que se te imagina a ti, por que pueden ser distintas... Lo que tu creas, lo que te imagines... Por que serán distintas, o son iguales?**

Son iguales

**Si? Y por que son iguales?**

Mmm...

**O son distintas?**

Son iguales

**Son iguales? Ya y por que son iguales?**

No me acuerdo

**No te acuerdas... Pero que crees tu, por que serian iguales tus células y mis células?**

Por que tenis casi el mismo cuerpo

**7Ya, bien, y oye, te acuerdas tu... Es bueno saber que uno tiene células o no?**

Mm..

**Que dices tu? Es bueno saber que uno tiene células o no?**

Si

**Y por que? Por que crees tu? Lo que se te ocurra...**

Mmm....

**Pero son iguales o distintas?**

Iguales

**Y por que?**

Mm.. Por que tenis casi el mismo cuerpo

**Ya, perfecto... Oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Que son los glóbulos rojos? Que hacen?**

Se mueven

**Ya y que hacen?**

Se mueven por el cuerpo

**Ya, y por que se mueven por el cuerpo te acuerdas tu?**

No

**Transportan algo o no?**

Mm... No

**No? Oye y los glóbulos blancos? Te acuerdas de los glóbulos blancos?**

No

**No? Pero has escuchado el nombre glóbulos blancos?**

No

**No? Y plaquetas?**

No

**Oye y te acuerdas de algún cuento de los que hicimos el año pasado?**

**Por ejemplo un niño que se achicaba?**

Ah... Si!

**Y que pasaba al final, por donde salías?**

Por la boca

**Si? Tu saliste por la boca?**

No, jeje

**Jeje, quien salió por la boca?**

No se

**Así que esa es la células que dibujaste tu?**

Si

**Cuántas dibujaste?**

Tres

**Ya, benjamín dibujó tres, bien benjamín, ya.... ... Viste que era fácil, esto nomás era....te dio susto?**

No

No? Ya.... Entonces nos vamos chao  
Chao

Damián

**Me puede decir caballero su nombre?**

Damián

**Que es lo que mas te acuerdas o lo que te acuerdas que hicimos el año pasado?**

Em... Hicimos una clase de experimento

**Ya, y que cosa te acuerdas?**

Eeh, poníamos un papel

**Pero te acuerdas por ejemplo de...**

Ah! Me acuerdo de uno... Algunos se veían los... Había una agua azul, y después había que verlo en un ... ..

**Micros...**

Copio!

**Ya en el microscopio si no cierto?, y que cosas veían en el microscopio te acuerdas tu?**

Algo azules que eran como circulo

**Ya me lo puedes dibujar?**

Ya

**Mira, aquí yo tengo un lapicito y unos lápices, que colores prefieres tu?**

Verde!

**Ya, y le puedes colocar tu nombre?**

Ya

**Tu te acuerdas de la palabra célula?**

En la cerebral?

**No, de Célula, ¿qué es una célula?**

Eh, son como unos circulitos chicos..

**Ya, y eso que dibujaste?**

Son células

**Ya, oye y te acuerdas de quien eran estas células?**

Eran de la cabeza

**Y de quien eran?**

De la miss paulina

**Aah, oye, y tu sabes donde están las células?**

Eeh, no

**No?**

Así! De la cabeza

**Ya, oye y tu tienes células entonces?**

Si

**Si? Y yo?**

También

**Y tus células como son respecto a las mías mas grandes o mas chicas o iguales?**

Mas chicas

**Si? Por que?**

Por que una persona bien grande tiene círculos grandes...

**Yaaa, y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Si, esos eran malos, que atacaban

**Y los blancos?**

Eran buenos

**Ya, y que hacían los buenos?**

Eh, tiraban como cosas.... Así...

**A ver dibuja ahí que era lo que tiraban... Yaaa, eso era lo que tiraban?**

Si

**Ponle ahí "tiraban" porfa**

Con la v larga o la v corte?

**B larga... En realidad los glóbulos blancos que tiraban eso, son los que protegen de las enfermedades, y los rojos son buenos también por que llevaban el aire al cuerpo...**

Ah...

**Y te acuerdas de las plaquetas?**

De las que?

**Plaquetas**

No

**Oye, y tu crees que es bueno saber que uno tiene células?**

Si

**Y por que? Por que crees tu?**

Para que sepan como somos

**Ah, ya... Viste, eso era... Súper bueno tu dibujo, muchas gracias eso era, chao...**

**Cual es su nombre?**

Joaquín

**Ya, oye Joaquín tu te acuerdas de los que hicimos el año pasado?**

Si, miramos las células

**Ya, oye y de dónde sacamos las células nosotros?**

Del Nico

**Del Nico?**

Si

**Oye, y con que vimos las células?**

Con un telescopio

**Ya, microscopio... Oye, y te puedo pedir que dibujes las células?**

Ya...

**Yo tengo aquí un lápiz mira, elige tu un lápiz**

Eh, este!

**Ya... Esas son las células... Ponle tu nombre**

Ya

**Oye, Joaquín y estas células donde están?**

Del Nico

**Si del Nico y de donde le sacamos las células?**

De aquí!

**Ah, de la boca, ya... Oye y tu tienes células?**

Si

**Y yo tengo células?**

Si

**Y son iguales o no?**

Mmm... Si

**Si? Y por que son iguales?**

Por que son redondas...

**Ya, pero pueden ser redondas grandes y redondas chicas o son iguales?**

Grandes y chicas

**Y tus células y mis células son iguales o no?**

Emm...

**Pero tu que crees?**

Que si

**Y por que?**

Por que son rosadas...

**Yaa... Oye, y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Si

**Si? Que hacen?**

Los miramos...

**Si? Ah, y que función tienen, sabes tu que hacen en el cuerpo?**

Eh no

**Y los blancos?**

Tampoco

**Y las plaquetas, y te acuerdas tu de las plaquetas?**

De las que?

**Plaquetas**

Ah, no, no me acuerdo nada

**Ah...Esto que es?**

Esto es un adorno que tiene aquí un profesor..

Ah, una casa...

**Si...**

Hay un botón, y una escalera...

**Si... Oye las células solo están en la boca o en otros lados también?**

En la boca no mas...

**Si? Ah...Oye y vimos otras células nosotros o solo las de la boca?**

Solo las de la boca

**Ya, y de quien eran te acuerdas?**

Del Nico

**Del Nico, yaaa... Viste eso era, sencillas las preguntas... Aunque me falta una pregunta...**

**Si es bueno saber que una tiene células o no?**

Si

**Por que?**

Por que o si no tiene boca...

**Ah, yaa...**

Quiero escucharlo eso

**Me dice su nombre madame?**

Nicole...

**Que es lo que mas te acuerdas tu de lo que hicimos el año pasado?**

Mm...

**Lo que tu te acuerdes**

Mm.. Me acuerdo sobre que escribimos a dios

**Yaa... Y de las clases que nosotros hacíamos cuando yo venia?**

Estuvimos haciendo... Mm... Mirando el...

**Te acuerdas que yo traía un instrumento?**

Si

**Si? Y te acuerdas como se llamaba ese instrumento?**

Flauta?

**No, uno que era para mirar, un micros...**

Copio!

**Si! Te acuerdas?**

Si, era sobre la clase de pre Kinder

**Y que cosa era lo que veíamos?**

Una cosa morada

**Ya, y te acuerdas de eso? Lo puedes dibujar?**

Si

**Y esas cosas moradas de donde las sacábamos te acuerdas?**

Esas cosas moradas?

**Si... De donde las sacábamos?**

Del...

**A quien se las sacamos te acuerdas?**

En ese microscopio?

**Si... Que te acuerdas lo que vimos?**

Dibujamos a dios...

**A quien?**

A dios... Le dibujo a dios?

**Ya... Oye, y de lo que nosotros hacíamos te acuerdas de los glóbulos rojos?**

De los globos?

**No, de los glóbulos rojos, para que eran?**

No

**Y tu te acuerdas de las células?**

A si de las células... Sacaste unas cositas de los niños y las pusiste para ver... Pero de que color era? Como morado era...

**Ya y por que no haces el dibujo de eso?**

Ya...sobre la célula?

**Ahí, ahí o al otro lado como quieras...**

Era una cosa como así, era de color morado, y los vimos en un microscopio...

**Ya, oye y de quien eran esas células?**

Del Damián?

**No m acuerdo yo...**

Jael, por tu le dijiste al Damián, a Jael... A quien mas? Al Teo!

**Aah, ya, si ya me acuerdo... Oye, y de donde sacábamos esas células?**

De los niños...

**Si? De donde te acuerdas?**

Em, de acá? De la mano

**Ya, y donde están las células?**

Acá..!

**Si, pero en el cuerpo o no?**

Si

**En que parte?**

Acá...!

**Ya, y solo ahí? O donde?**

Acá...

**Yaa, en la espalda?**

Si, están en la espalda

**Ya, y que hacen ahí?**

Eh, se mueven?

**No se dime tu, se mueven?**

Si

**Y que hacen?**

Nada, solo se meten adentro

**Ya, oye, y tu tienes células?**

Si

**Si? Y yo tengo células?**

Si

**Y, si tu tienes células y yo tengo células cuales células son mas grandes las tuyas o las mías o son iguales?**

Las tuyas son mas grandes

**Si? Por que?**

Por que eres mayor

**Si? Aah, pero a lo mejor son iguales o no?**

Mmm...

**Iguales del mismo tamaño o no?**

No

**No? Yaa... Oye, y esas son las células?**

Si

**Y te acuerdas tu de los glóbulos rojo?**

De los que?

**Los glóbulos rojos**

De los rojos, no

**Y de los glóbulos blancos?**

Me acuerdo sobre que las tomabas entonces las vimos y tu nos dijiste unas cositas con los glóbulos... A ver que eran....

**Oye, y es bueno saber que uno tiene células o no?**

Si

**Y por que?**

Para que los niños sepan

**Ya...oye, viste que eso era sencillo... Y como miraron a todo esto en el microscopio, que veían te acuerdas tu?**

Si, veíamos células

**Aah, yaa... Bueno Nicole, te dejo, que estés bien... Chao**

Chao

Sofia...

**Sofía que es lo que mas t acuerdas tu de lo que hicimos el año pasado?**

Que a la mis Paulina con un pincho le hiciste así, ya? Y le hicimos una muestra d sangre a ella. Y le hicimos con la sangre, y ahí en la muestra lo tuvimos que ver. Hay como se llama!? La teníamos que ver..

**En que lo veíamos?**

En un mi mi... Ah! No me acuerdo como se llamaba! Pero era un coso así, y tenia como un telescopio y mirábamos por el hoyito...

**Yaa... Un microscopio, eso, se llama microscopio, ya?**

Y después con un pinche le hicieron, a la Emilia, le estaban mostrando una muestra que uno veía

**Ya...**

Ya y después le pusieron ahí, y a la Nicole también, le pudieron ahí su muestra

**Ya, y te acuerdas de lo que veías en el microscopio?**

Eeh... Si!

**Si?, y lo puedes dibujar ahí?**

Con este?

**Si**

Yap... Las dos muestras?

**Cualquiera la que tu quieras, o dos si quieres, la que tu quieras**

La de la Nicole

**La Nicole?**

Osea esa niña que se llamaba Emilia...

**A la Emilia ya... Ya y sabes como se llamaban esas cosas?**

No

**No? cee**

Cee

**Celu**

Celu

**Células**

Células!

**Oye, y esas células de quien eran?**

De la Emilia

**Yaa, oye y cual es? Ponle una flecha...**

Una flecha? Que es una flecha!? No me acuerdo na! Jaja

**Jeje.. Oye y que te parece si me dices lo siguiente, una flecha es esto**  
Ah!

**Para indicar una, para mostrar una célula nada mas...**  
Ahí?

**Si... Cual es la célula?**  
Em...

**Esta es la célula?**  
Si!

**O esa?**  
Emm... Todo eso!

**Yaa!!, . Entonces, esa colócale entonces una flecha a la célula... Yaaa y como se veía en el microscopio la célula?**  
.....

**Hagamos que este era el coso... Y ahí hay una célula.....Yaa...**  
Así...

**Ya, oye, y tu tiene células?**  
Si

**Si? Tienes células?**  
Si

**Y yo tengo células?**  
Em, si

**Y las células tuyas y las mías son iguales o no?**  
No

**No? Por que no?**  
Por que algunas son diferentes algunas son muy diferentes

**Ya, y son diferentes en que cosa, en....?**  
Ah! Me acuerdo de esto...! No no me acuerdo! No, si me acuerdo

**Que cosa?**  
Que, que tu nos prestaste un libro...  
A no... No no no... Ya no me acuerdo.... Que cosa?

**Em... Y las células estaban teñidas o no están teñidas, te acuerdas tu? Tenían color o no?**  
Si

**Si?**

Y jugábamos a un juego era que yo era la célula mala con la Emilia y que algunas eran las blancas, y estábamos tratando de perseguirnos, nos tenían que tirar unos, ah no yo era con el Felipe...

**Ya...**

Nos tenían que tirar unas cosas, entonces nosotros y teníamos que, ya a ver teníamos que ir a dormir a un lugar y justo en la noche teníamos que ir a buscarlo pa, pa no se, eso es lo único que me acuerdo de eso

**Oye, y te acuerdas quienes de los glóbulos blancos?**

Eh, que cosa? Como?

**Que son los glóbulos blancos?**

No, no me acuerdo

**No? Y los rojos?**

Tampoco

**Tampoco? Y las plaquetas?**

Tampoco

**Y te acuerdas del nombre del glóbulo rojo blanco?**

Un poquito...

**Osea que lo has escuchado antes**

No

**No? Jeje.. Y....**

Era como una igual a esa... Te lo hago?

**Ya**

Era así... Y ahí tenía como una coso pa poner la muestra, y tenía un vidrio, ese es el vidrio.

**Ya, ese es el vidrio**

Y ahí, tenía una cosa así para el telescopio...

**Ya**

Era como así, y luego aahh...

**Y ahí esta el vidrio?**

Y acá algo una cosa pa ponerlos los dos...

**Ya...**

Hago una flecha

**Oye, y te puedo hacer una ultima pregunta**

Ah?

**Esto de que color era?**

Una rojo y otro roja

**Ya, todo esto rojo?**

Emm... Los puntitos eran de azules y todo rojo

**Ya, le puedo poner eso?**

Si

**Eso eran azules y esto?**

Era rojo

**Ya.... Oye, viste eso era**

Eso era todo?

**Si, así que nos vemos, que estés bien, gracias**

Entrevistas realizadas a niños del Colegio 03 el año 2005

SEBASTIÁN, RENATO, JOSÉ MIGUEL, GABRIELA, DIEGO, ANDRÉS, CONI, IGNACIO,  
JAVIERA, JUAN PAUL, MONSERRAT, PAZ, ROCIO, VICTORIA

**Sebastián**

**Cuéntame tu que es lo que mas te acuerdas de lo que hicimos el año pasado nosotros.**  
-de las células

**Si? Que cosa te acuerdas de las células**

Que las vimos por un microscopio

**Si? Y las puedes dibujar?**

No se, jaja

**Ya, a ver....**

Esas cositas, redonditas

**Lo que tu te acuerdes**

Había una cuestión.... Era una célula roja

**Ya, eso es una célula roja, ponle, célula roja, ponle porfa, aquí,  
¿y te acuerdas tu para que servia la célula roja?**

Para atacar las, las heridas

**Ya, y q, que te acuerdas que se llamaban glóbulos rojos,  
¿y te acuerdas de los glóbulos blancos? Que hacían los glóbulos blancos.**

Defendían de las enfermedades

**Yaa... Y puedes dibujar un glóbulo blanco?**

No se como me salga

**Si**

Es que no me acuerdo

**No? Ah ya y... Esta célula roja de quien es?**

Del hielo?

**Ah! Del hielo?**

**¿te acuerdas a quien le sacamos células?**

José miguel

**Si, o al Carlitos?**

Y al Carlitos

**Y, y a la Monse también o no?**

Nooo...

**No? Oye, y esas células, de quien son, perdón?**

Del Carlos

**Del Carlos? Oye, y tu tienes también o no? Ah?**

Si, o si no existiría, por que los humanos tan hechos de células

**Ah, ya... Oye, y si los humanos están hechos de células y... Las plantas también?**

Si

**Si, y como sabes tu?**

Me lo contó mi abuelito

**Abuelito?**

Abuelita...

**Ah tu abuelita, oye y los glóbulos rojos, si estos son de Carlitos...**

**Yo tengo glóbulos rojos, y como son, mas grandes o mas chicos que los del Carlitos?**

Mas grandes

**Si por que?**

Por que has progresado harto

**Jaja, has progresado harto... Y es bueno saber que uno tiene células o no es bueno saber...**

Saber, si.

**Y por que?**

Ni idea...

**Si, ah... Oye, y te acuerdas lo que viste en el microscopio?**

Un plato?

**Descríbelo**

Y tenia puros puntitos

**Ya, y esos que eran esos puntitos?**

Ni idea

**Ni idea?**

Menos que tu

**Ahora te digo, esas son las células que forman el cuerpo**

Ooh...

**Y esas eran las células de... De quien? A quien le sacamos, te acuerdas de un compañero con u cotonito?**

Con una, con un cotonito si, y lo pusieron en un vidrio

**Claro, te acuerdas a quien se lo hicimos eso?**

Al Carlos, al José Miguel

**Y te acuerdas que hicimos con el vidriecito?**

Los miramos por el microscopio

**Ya, y los teñimos o no?**

Que?

**Los pintamos o no?**

Si

**De que color**

Rojo

**Rojo lo pintamos?**

Si, con un colorante

**Claro con un colorante cierto, si te acuerdas... Oye y puedes ponerle tu nombre?**

Ya

**Y te acuerdas de algún cuento que vimos le año pasado**

Un que?

**Cuento**

De que una célula muy peligrosa..?

**Mm.. Veo que te acuerdas.. Es que a mi me gusta una cuento de un niño entraba, los papás le decían no haga eso, y el lo hizo, y se metió en la pieza y empezó a achicarse... Ooh...**

**Y después vino la abuelita y se lo tragó, te acuerdas de eso, no lo viste tu? Aah... Ya, y tu nombre?**

**Y no son muchas células esas?**

No se..

**No sabes?**

Yo solo hago círculos

**Ah, o son números?**

Ni idea...

**O cuadrados**

Cuadrados no porque...esto es un cuadrado

**Renato**

**Que es lo que mas te acuerdas de lo que hicimos nosotros el año pasado?**

De unos vasos de agua

**Ya, y cuando estábamos todos en la sala?**

**De las tareas que se mandaban a la casa te acuerdas?**

A si... Yo tengo un cuaderno de Bob esponja

**Ah, oye, y te acuerdas tu de las células?**

Si

**Que eran las células?**

A ya se, voy a dibujarlas...

**Si?**

Si, ya me contó

**Quien te contó?**

Mi amiga del lado, de mi curso

**Ah...**

Una niña de mi curso por que la vi

**La viste?**

Ah, no no la vi, pero me dijo...

**Que te dijo?**

Me dijo que había que hacer una célula

**Ah, pero tu sabes que es una célula o no?**

Si, me acuerdo la otra vez que se pincho con algo ahí, y le salió algo...

**Y con que instrumento lo vimos?**

Con el telescopio!

**El microscopio**

Ah...

**No, pero todo el mundo, yo también confundía el microscopio con el telescopio... El telescopio uno lo usa para ver cosas...**

Cosas que están muy allá o que son muy chiquititas?

**Los microscopio para ver cositas chiquititas**

Las células son mas chiquititas todavía que las hormigas

**Claro...**

Son menos, mucho mas chicas que un ratón

**Oye, y tu puedes dibujar las células?**

No me acuerdo mucho pero...

**No?**

Es que todo el día que estuve en las vacaciones no dibuje nada...

**Ahh...**

Me pasé todo el día viendo tele

**Si ah...**

Y jugando con mi perro y llamando a un amigo que se llama Diego

**Ah, con el diego**

No el diego de acá...

**A otro diego?**

Uno de 11, 11 años...

**A ya mira...**

Y yo en meses mas cumpla 7

**Oye, y esto de las células te acuerdas tu a quien les sacamos?**

Que?

**Tu dijiste que me habían sacado sangre y la habíamos visto en el microscopio...**

**Y no te acuerdas así, a ver si te acuerdas algo de cómo eran?**

Me parece que... No se si era el mismo día, me parece que era amarillo

**Ya, dibuja lo que te acuerdas...**

Pintando cierto?

**No así no mas, un dibujo rápido**

Ah... Un este lápiz yo creí que era lápiz pasta y voy a dibujar círculos, unos círculos que son como óvalos

**Ya, y cuales serian las células?**

Esos...

**Oye y quien tiene células?**

Todos

**Todos? Y por que tienen todos?**

No se... Ah! Por que es una parte del cuerpo

**No se, eso es lo que tu crees?**

Si

**Oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Así! Matan a los blancos?

**A los blancos quienes eran?**

Los malos

**Aah, no... Los blancos eran los buenos que se comen a las enfermedades, y los rojos transportan el aire en el cuerpo...**

Oh, eso es lo más importante...

**No cierto?**

Es harto importante, yo solo soy bueno haciendo pelotas

**Ya, oye pero tienes que ponerle tu nombre**

Con apellido

**Bueno, hay algún otro niño con tu nombre? O no?**

Yo soy el mejor del curso pal fútbol ahí

**Si? Ahh...**

Si yo los he retado a todos, en Kinder los reté a todos hasta las mujeres... Les gané 20 a 0 a las mujeres...

**Mira que harto, eres bueno... Y viste, los glóbulos rojos te ayudaron a que no te canses, o te canses menos por que llevan el oxigeno...**

**Y tu crees que es bueno saber que uno tiene células o no?**

Tengo que hacer mi nombre en imprenta...

**Si? Hazlo como tu sabes...**

Es que no se como hacer la R ni la N ni la T si se y la O

**Ya, pero la N la hiciste bien, e hiciste la T sin problema?**

Es que yo la hice en imprenta...

**Y de quien eran estas células?**

Tuyas parece?

**Si?**

Si cuando te sacaste

**Ya, y tu tienes células?**

Si

**Si? Y son iguales tus células a mis células? Tu que crees?**

Yo creo que las tuyas son mas grandes...

**Si? Yaa.... Oye y las células de las niñas son iguales a los de los hombres o no son iguales? Oye, eso es lo que no le he preguntado a nadie, dibuja aquí, una célula de un hombre..**

No se..

**Por que estas eran mías, entonces dibuja de una mujer... Como crees que serían las de las mujeres?**

Voy a tratar de hacer las circular...

**Ya...**

Yo tengo un amigo aquí, que se llama Raúl, y no se si aquí, allá, no se de donde, pero es de segundo...

**Ya.. Oye y tu has escuchado algo mas de una célula?**

No

**No?**

Cuando era nuevo no escuché nada

**Nada, ahh??**

Es que hay súper pocos interesado es en eso

**Si?**

Yo solo he escuchado una vez hablar de eso...

**Si? A quien escuchaste?**

A un niño que había ahí...

**Ya.... Oye, eso era, viste que era poquito, esta súper bien, chao**

**José Miguel**

**Me puedes contar que cosas te acuerdas de las que hicimos el años pasado?**

Mmm... Que nos llevó a una sala a.. De hacer en los vasos cual era de mas grande y cual era de mas chico, y los otros estaban del mismo porte.

**A ya, oye, y te acuerdas de las clases de cuando estábamos en la sala, que cosas te acuerdas cuando estábamos todos en la sala**

Que trabajábamos, que había que hacer un circulo y le teníamos que hacer puntitos

**Ya, y esos puntitos de donde eran, te acuerdas de donde, como los veías? Tu los veías?  
O no lo veías?**

Si lo veía

**Por donde los veías?**

Por el microcopio

**Por el microscopio, si... Por que no me haces un dibujo de eso que viste**

Ya...

**Oye, y como se llaman eso que viste ahí?**

Que no me acuerdo... No lo puedo recordar

**Celu....**

Las...!

**Las células, si, y donde están las células? Sabes tu donde están?**

Por el cuerpo de la compañera

**Ya, por el cuerpo de la compañera, de quien era te acuerdas tu?**

De la Gabriela

**Yaa, oye, y esas células que estas dibujando son de la Gabriela entonces?,  
¿y tu tienes células?**

Si

**Si? , y yo tengo células? Ah?**

Si

**Oye, y como son, son iguales tus células a mis células? O no? Que crees tu?**

No

**No? Como son? Las tuyas como son y como son las mías? Hacer lo que tu creas**

Em... Ya...

**Ya, ponle tu nombre por favor.**

**Tu dices que no son iguales tus células a mis células?**

Osea, de los hombres si por que son hombres, pero son distintas

**Son distintas a quien?**

De la cara..

**Ya, oye y con respecto a tus células y mis células son iguales o son distintas?**

Yo pienso que son distintas

**Si? En que son distintas?**

Mm..

**En el color, la forma, en el tamaño? En que son distintas?**

En el... Pienso que en tamaño por que ud es mas grande que yo

**Yaa.. Oye, y es bueno saber que uno tiene células o no, no es bueno?**

Es bueno

**Por que? Que crees tu? Es bueno por que...?**

Por nuestro cuerpo

**Yaa, ya... Oye, bonito el dibujo que hiciste, y te acuerdas lo glóbulos rojos que hacen?.. .**

**Que hacen?**

Que los...

**Pero te acuerdas que existen los glóbulos rojos, y los glóbulos blancos?**

También me acuerdo que existían, pero si los vi

**Ya, y te acuerdas tu para que sirven los glóbulos blancos...? Por que unos servían para transportar oxígeno que eran los glóbulos rojos...**

**Y los blancos?**

Los blancos eran los buenos

**Ya y que hacen?**

Eh, venían los rojos, iban los rojos y de ahí le pusian con una cuestión

Ah, te acuerdas de eso

**Oye, los glóbulos rojos son buenos y llevan el aire a todo el cuerpo, y los blancos, son...**

Los malos o los buenos?

**Los buenos también, por que nos defienden de todas las enfermedades los virus las bacterias se los comen los glóbulos blancos**  
Y habían mas glóbulos?

**Habían unos que se llamaban plaquetas**  
Ah...

**Si también te acuerdas de ella o no?**  
Yo solamente me aprendí fueron los glóbulos blancos

Yaa.. Oye, así que este es el dibujo que tu hiciste, ya, muy amable, eso era todo, viste?

**Gabriela...**

**Gabriela.. Que es lo que mas te acuerdas de los que vimos nosotros el año pasado?**  
Que estábamos en la sala con la tía Mónica y usted trajo un telescopio y vimos como una luna con puntitos

**Ya, y esos puntitos te acuerdas de que eran?**  
No

**No? Y de donde sacamos esas puntitos?**  
Emm... Aquí

**De donde? Como se llama?**  
No me acuerdo

**Pero tu mostraste, como se llama esta parte de la boca, es de la boca no cierto, de ahí sacamos...?**  
La sangre

**Ah, y sacamos sangre? Y a quien le sacamos sangre te acuerdas?**  
Al Renato y al Carlitos

**Ah, y te acuerdas que es lo que viste?**  
Vi como una luna, algo que era redondo con puntitos rojos o puntitos amarillos no se....

**Ya, y lo puedes dibujar?**  
Si, si me acuerdo, me presta lápiz?

**Si, aquí hay un lápiz, ves... Elige el que tu quieras**  
Mmm...

**Dibuja lo que te acuerdes tu...**  
Era redondo...

**Ya...**

Y era con puntitos

**Ya...**

**Y te acuerdas como se llaman esos puntitos?**

No

**No? Y te acuerdas de la sangre?**

Era como roja, la sacaban con tonitos...

**Ah, con cotonitos...**

Si, cotonitos

**Oye, y para que sirven los glóbulos rojos?**

Matan alas caries

**Si? Y los blancos?**

No se, ese si que no

**Ah, los glóbulos rojos eran los que llevan el aire al cuerpo, y los blancos eran los que nos defendían de las enfermedades...**

Es verdad?

**Si**

Y usted como lo supo?

**A mi, huuy! Es una pregunta súper difícil de responder ahora, por que yo tengo que consultarte a ti varias cosas...**

Como que?

**Te acuerdas de la palabra células?**

Si

**Si? Y de que te acuerdas?**

Que las células estaban adentro del cuerpo y de los pulmones, y eso te daba el aire

**Yaa...**

Pero no me acuerdo que mas

**Yaa, oiga, y esas pelotitas que son?**

Lo que tenia, lo que vimos en el telescopio

**Ah, el microscopio, ya te acuerdas tu del microscopio, si... Esto se llaman células, y tu tiene células?**

Que son las células?

.....

**De donde sacamos eso nosotros? Lo que viste en el microscopio?**

Del cuerpo

**A quien se los sacamos?**

Al Renato y al Carlitos...

**Ya, se los sacamos del cuerpo, y esas cositas que sacamos se llaman células**

Pensaba que eran unos gusanitos que eran

**Ahh... Claro, y si esto era lo que vimos de Renato o de Carlitos... Tu tienes de esto?**

No se

**Pero que crees tu?**

Que si

**Si? Por que?**

Por que todos deben tener eso

**Oiga**

Ah?

**Y si tu tienes, yo tengo?**

No se

**Pero que crees?**

Que sí

**Y serán del mismo o son distintas?**

Hay mas grandes y más chicas

**Ya, pero estas células son del mismo tamaño que las tuyas o de distinto tamaño?**

Para los mas grandes salen las mas grandes y para los mas chicas salen las mas chicas

**Si? Ya... Oiga, y se acuerda usted de las plaqueta, se acuerda algo de las plaquetas?**

Que son las plaquetas? Ah! Esos vidriecitos?

**A no, los vidriecitos se llamaban porta objetos... Que mas, que te acuerdas de todas las cosas que hicimos el año pasado aparte de ver el microscopio y de las muestras que les sacamos a tus compañeros, te acuerdas de algún cuento?**

Si que dibujamos harto...

**Si?**

Y que usted nos enseñaba harto en dibujar en cosas de que nosotros no sabíamos

**Así? Ah... Oye y es importante saber que tu tienes células?**

Si

**Por que?**

Por que las células tu las tienes en el cuerpo y eso te dan la respiración y las teni y eso está dentro de la sangre

**Ya...**

Y eso tu lo puedes imaginar que esta dentro de la sangre...

**Ya, mira... Oye y te acuerdas de un cuento donde un niño entraba a una pieza y se achicaba...?**

Si

**Si? Te acuerdas... Y por donde saliste tu?**

No, eso si que no me acuerdo....

**No?**

No de esa parte

Ya... Viste eso era cortito, ponle tu nombre.... Así yo lo voy a guardar

**Diego**

**Sabes me tienes que contar que es lo que mas te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Que contaron una historia de terror

**Si?**

Si

**Y que historia de terror?**

Algo de ventana abierta y escalera puertas, murciélagos

**A ya, oye y te acuerdas de las tareas que mandaban a la casa?**

No, pero este año si

**A, oye y te acuerdas tu de un instrumento que yo lleve, que se llamaba, micro, eeeh, como se llamaba...micros...**

El microscopio

**El microscopio, te acuerdas para que era?**

Si, para ver las células

**Si?**

Si

**Oye y, por que no me dibujas, te acuerdas como eran las células?**

No

**No? Y no te acuerdas de nada de nada?**

Bueno, si se, si pero..., eran, era un circulo también, una bacteria así.

**Ya, pero no vimos bacterias**

Bueno pero lo puedo hacer así?

**Como tu quieras, es lo que vimos en el microscopio**

Esto yo me acuerdo que vi pero, creo que era esto....

**Ya si... Y ponle tu nombre porfa**

Ya

**Oye y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Ah si...

**Y de los blancos?**

No, de los rojos no, pero creo que hicimos un juego pero no se...o si...

**Ya... Oye pero esto de las células, quien tiene células?**

No se...

**No sabes? O a quien le sacamos células? O donde están las células?**

Así, yo me acuerdo que le sacaste células a alguien

**Si? A quien?**

A la Gabriela

**Claro, oye y así eran las células que viste?**

Si, bueno creo

**Oye y quien, como son las células de los hombres, son distintas a las de las mujeres o son iguales?**

Distintas

**Porque?**

Eeh, por que alguien es hombre y otra es niña

**Ya, oye y tu tienes células?**

Si

**Oye y... Estos de las células ¿donde están las células?**

En el cuerpo adentro

**Ya ¿y que crees que hacen las células?**

Las buenas atacan a las malos por dentro pero ya?... Y los malos atacan a los buenos por dentro.

**Y que mas te puedo..... Que cosas te acuerdas tu... Te acuerdas de casi todo**

Si

Ya, nos vamos a despedir... Chao

Chao

**Andrés**

**Cuéntame que es lo que mas te acuerdas de los que hicimos el año pasado en la sala...?**

Eh, me acuerdo que, que yo vi por el telescopio

**Ya, el microscopio, si**

El microscopio, dibujamos lo que vimos, em... Había como, osea, jugábamos mucho, éramos un poco desordenados...

**Jejeje, si no, yo encuentro que están bien**

Eh, también teníamos que pintar el dibujo, y lo entregábamos

**Y, te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Si

**Que te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Sobre que ellos eran los malos

**Si?**

Se comían unas cositas, cierto?

**Yaa...**

Los blancos, los glóbulos blancos

**Los blancos son los que se comen a las bacterias, las que producen enfermedades y los rojos llevan el aire...**

Aah, ah si, ya..

**Te acuerdas tu a quien le sacamos, te acuerdas como se llaman los glóbulos blancos los rojos, osea la palabra célula...**

Si

**Te acuerdas tu**

Si

**Que son las células?**

Es como una hormona

**Yaa...**

Y es como la sangre, están en la sangre

**Ya, y si yo te pido si tu me dibujas una célula, como me la dibujarías?**

Mm.. No se...

**A ver, aquí hay una hoja**

Se que las células son de forma circular

**Si? Como sabes tu?**

No se... Un circulo como así?

**Yaa.. No se, que es lo que tu piensas, que crees tu, que son así?**  
Si...

**Ah, ponle tu nombre**  
Aquí?

.....

**Oye, y eso es una célula?**  
Sí, creo

**Crees, y como, y tu tienes células?**  
Si, todos los humanos

**Están hechos de células o todos tienen?**  
Todos tienen

**Ah, y donde están las células?**  
A dentro de un humano

**Yaa, oye y, eso es una célula?**  
Yo creo..

**Ya, y como serán tus células?**  
Eem... Igualitas

**Si? Y mis células?**  
Diferentes

**Por que?**  
En realidad son igualitas

**Porque?**  
Por que todas las personas tienen una cosa en común

**Yaa..**  
Cierto...mm... Así que no

**Deberían ser iguales dices tu... Y a lo mejor son mas grandes las mías por que yo soy mas grande o no?**  
Si

**Puede ser?**  
Si

**Ahh... O pueden ser iguales.. Oye, y que pasan con los hombres y las mujeres, como son las células?**

Diferentes

**Si? Y por que?**

Por que los hombres y las mujeres son diferentes...

**Ya, oye y ... Es bueno saber que uno tiene células o no?**

Si

**O es mejor no saber?**

Es mejor saber

**Por que?**

Por que si no supiéramos nadie sabría que seria la célula

**Ya, mira, oye Andrés, y te acuerdas tu de unos cuentos que hicimos de un niño que entraba a la pieza y se achicaba...**

Si

**Y por donde salías tu?**

Como que por donde salía yo? Como?

....

**Ya y, que lo que verías?**

Mm... El salero, la célula, los glóbulos blancos, los glóbulos rojos, la sangre, las venas....

Mmm...

**Yaa.. Y como son las venas?**

Las venas son rojas y azules

**Ya, oye, viste, eso era todo era muy sencillo...**

Si

**Ya, te dejo nos vemos, chao**

CONI

**¿que es lo que mas te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

El año pasado... Descubrimos células..

**Si? Y te acuerdas como lo hicimos?**

Si, parece que con un microscopio...

**Ya, como se llama? Un micros...**

Copio...

**Ya... Y te acuerdas tu como eran las células?**

Si, amarillas...

**Las puedes dibujar?**

Bueno, este es lápiz negro?

**Es azul...**

Azul?

**Si....**

Eran como así, cada una como cualquier cuadradito..

**Ya... Oye y estas células de donde las sacamos nosotros?**

Parece que de un cuerpo, parece que era tuyo, o era mío...

**Si? Aaah... Y te acuerdas para que, que son los glóbulos rojos?**

Los glóbulos rojos?

**Si.. Te acuerdas?**

No..

**Ponle tu nombre por favor...**

Ya...

**Te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Mm... No...

**Y de los glóbulos blancos?**

Mm.. Me parece...

**Si? Y que te acuerdas de los glóbulos blancos?**

Mm...

**No?**

No...

**Y de las plaquetas?**

Las plaquetas... Mm.. No...

**Y te acuerdas de los nombres?**

Los nombres?

Que eran glóbulos rojos, blancos, las plaquetas...

Mm... No...

**Oye y tu... Para que eran las células?**

Las células...

**Si, ¿donde están? ¿para que sirven?**

En el cuerpo, pero para que sirven no..

**Aah, están en el cuerpo, y que harán en el cuerpo? Qué crees tu?**

Mmm.... Me parece que vivían..

**Ya, y harán algo en el cuerpo?**

Parece que los que trabajan..

**Si? Y te acuerdas a quien le sacamos células?**

Parece que a ti...

**Y a quien mas, ¿no te acuerdas?**

No...

**Ya, y es bueno que sepamos que tenemos células o no?**

Parece que si...

.....

Muy amable, gracias....

IGNACIO

**Ahora vamos a conversar con el señor?**

Ignacio

Ignacio, ¿que es lo que te acuerdas de lo que nosotros hacíamos el año pasado?

Que Ud. Nos mostró unas células

**Si?**

Si

**Y de donde eran esas células?**

Del microscopio

Eran del microscopio o de donde venían?.. Las vimos en el microscopio y de donde venían las células? Te acuerdas, de donde las sacamos a quien se las sacamos a quien fue?

No me acuerdo

**No? Y te acuerdas tu si yo te pido un dibujo me puedes hacer el dibujo de la célula?**

**Ya, mira aquí tengo un lápiz... Ya, dibuja ahí la célula como te acuerdes de cómo era Como era?**

**Si**

Eran así unas cuestiones...

**Ya, dibuja lo que tu te acuerdes... Ya, y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Mm... Si

Que te acuerdas, te acuerdas de algo o no?  
Eran un circulo grande y un circulo rojito...

Ya, y los glóbulos blancos?  
No

**No?**  
Eran blancos

**Jeje, ya... Oye y te acuerdas tu para que servían los glóbulos rojos?**  
No

No? Y te acuerdas tu de una tarea que mandamos que era de un cuento, un niño de un cuento que se achicaba y se lo tomaba la abuelita, que estaba en u vaso  
El niño?

**Si, se achicaba y después venía la abuelita y se lo tomaba, te acuerdas de eso o no?**  
No

**Ah, bueno, era un cuento... Oye y pon aquí por favor tu nombre?**  
Ya

Yo me acuerdo que le sacamos...  
Una foto?

No... Te acuerdas que, llegamos una vez, nos tapamos y le sacamos una muestra a tus compañeros, tu estabas ahí? De la boca te acuerdas?  
No, no estaba ahí

**No? Y cuando yo me saqué sangre?**  
Si

**Si? Ya, y te acuerdas lo que viste ese día o no? Ah eran esos? O no? O eran otras cosas..**  
Eso...

Eso? Aah, oye y eso...  
Esto...?

**Si... Esas son las células... Tu tienes células?**  
Ya, le voy a explicar algo de las células, lo que hacen las células

**Ya**  
Que las células, cuando uno se hace una herida, por ejemplo yo que me hice una herida se van como, las células, van como tejiendo la piel..

**Ya**  
La piel está hecha de células, la piel esta hecha de células...

Ya, y tu tienes células entonces?

Si, todos tienen células

**Ya, y como son tus células? Son iguales a las mías o no?**

No...

**No? Como son?**

Mm.. Son como...

**Las tuyas y las mías son distintas?**

**Por que las células pueden ser mas grandes o más pequeñas...**

**Son más grandes o mas pequeñas?**

Mas grandes..

**Y las tuyas son mas pequeñas?**

Si

**Ya, oye y hay diferencia entre las células de los hombres y las mujeres o no?**

Si

**Si? Por que?**

Por que... Por que otras células son para mujeres y otras de hombres...

**Ya.. Oye y que otra cosa te acuerdas de las célula tú?**

De las células?

Si, bueno, tu me hablabas esto de la piel, y dentro del cuerpo hay otras células o no?

Mm...

Te voy a poner un problema... Por ejemplo... En el cerebro hay células?

Mm.. No

No? No tiene células? Y en el corazón?

Tampoco

**No? Ya, y en la nariz?**

Ahí si por que es de piel...

**Aah, y los glóbulos rojos te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Los glóbulos rojos también son de la piel?

No son piel pero son células también..

Pero son rojos?

Son rojos...

Y estos se movían me acuerdo...

No, no se movían.. Aunque bueno, cuando hay muchas y están en un medio liquido como son como pelotitas se mueven, están en un medio líquido en la sangre por ejemplo... Así que... Eso era viste que era sensible la entrevista...

Eso era?

Si. No era nada del otro mundo, pero te voy a hacer esta pregunta, tu crees que es importante saber que uno tiene células o no es importante?

Si

**Por que?**

Por que puede tener algún problema y puede ser una cosa que tengo yo que no me regenera la piel... No crece por ejemplo la célula, por que no sabe que son células, no sabe que existen las células..

**A ya, si, ya y cual es tu nombre?**

Ignacio...

Ya Ignacio super bueno, me gustó tu dibujo... Ya ahora si, nos vemos, chao...

**JAVIERA**

**Que es lo que Ud. mas se acuerda de lo que hicimos el años pasado?**

Mm.. Que vimos sangre...

**Vieron sangre? Vimos sangre, y de quien te acuerdas de vimos sangre?**

De ti...

**Yaa... Si? Ibas a decir algo?**

No... No me acuerdo de nada mas...

**No? Ya oye y la sangre te acuerdas tu como era? Me puedes hacer un dibujo?**

Si...

**Oye y... Aquí tengo, este lápiz... Y que son esas cosas que dibujas?**

Las células..

**Ya, esas son las células.. Oye y para que sirven las células?**

Para que te ayuden a matar el virus...

**Yaaa, y tu te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Que son los glóbulos rojos te acuerdas?**

Los que.. Mm.. No...

**No? Y los blancos?**

No...

**Y te acuerdas algo de las plaquetas?**

Mm.. No...

**Oye y, pero te acuerdas de los nombres o no te acuerdas?**

De los glóbulos blancos y de los glóbulos rojos...

Ya, de los glóbulos blancos y rojos te acuerdas.. Ya... Oiga, y estas células que tu dibujaste de quien serian?

Tuyas...

**Y tu tienes células?**

Si...

**Y como son?**

No se...

**Como crees tú que son a ver?**

Mm.. Que son de mujeres...

Ya, no se, tu dí lo que tu creas, son iguales o distintas a las mías?

Son distintas

**Por que?**

Es que están son células de hombre y estas son células de mujeres...

**Ya, y dime, tu mamá tiene células?**

Si

**Ya, y como serán, mas grandes o mas chicas que las tuyas?**

Mas grandes...

**Si? No son iguales?**

Si, no son iguales parece...

**Si... Tu dices que son mas grandes las de ella?**

Si

**Ya, y es bueno saber que uno tiene células o no?**

Si

**Por que?**

Por que o si no serias un mutante...

Ya, ya viste, esas eran las preguntas que les quería hacer...

Ya...

Ya, chao...

JUAN PAÚL

**Cuál es su nombre?**

Juan Paúl

Don Juan.. Que es lo que mas te acuerdas de lo que hicimos nosotros el año pasado?

Mm... Que fuimos a una sala de profesores y a mi me tocó lo mas difícil del agua...

Aah, y esa, si me acuerdo de esa actividad... Oye, y de lo que hicimos dentro de la sala todo el curso?

Aah...! Habíamos... Primero, teníamos un paciente, y de ahí vi un palito, lo sacaban de aquí, de ahí, iban viendo por una cosita ahí, de ahí..

Ya un micros...

Copio

**Ya...**

Y teníamos que hacer el dibujo

Ya, y te acuerdas tu? Mira, justo tengo aquí una hojita... Para que tu...te acuerdas tu como era, como se llamaba lo que vimos?

Los bichos de su boca?

**Si**

**Las cel...**

Cenucitis de su boca?

Jejeje, la celu...

Citis?

Célula..

Célula si!

**Te acuerdas de la célula?**

Si...

**Si? Y donde esta la célula?**

Mm... En su boca..

Ya, y tu tienes células?

Si

Pero dibuja lo que te acuerdas..

Hacíamos una bolita así, hacíamos bolitos... Por que eso es lo que vimos...

Yaa...

Y bolitos amarillos...

Ya, oye y, esos tienen nombres de células...

Si

**Y, tu tienes células?**

Si

**Y yo?**

Si

**Y son iguales o son distintas?**

Mmm... Distintas...

Por que?

Por que cada uno... Mm...

**En que se diferenciaran tus células de mis células?**

Por que pueden ser de otro país, como yo soy fe otro país..

Ya...

Soy ecuatoriano

**Ya.. Pero será eso, que otra diferencia puede haber? Puede ser por color?**

Si

**Puede ser diferencia por forma?**

Si

**Y tamaño?**

No

**No?**

Si

**Si?**

Si

**O no?**

Si

**Y cual de todas crees que es más importante para... Tus células y mis células como son? Diferentes.. Y como? Cual de todos los factores pueden ser mas diferentes?**

Por que, uno puede ser de otro país...

**Ah, jeje, ya... Pero vivir en otro país es como una tierra distinta no mas**

Si... Aquí está...

**A ya, pero tienes que poner.. Ah! Pero ponle, por favor tu nombre?**

Ya, junto o no junto?

Como tu lo escribas...

Ya

**Oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Y que te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Que poníamos, hacíamos fila. Unas eran las blancos, unos los glóbulos rojos y no se cual glóbulo mas...

**Ya, los glóbulos rojos te acuerdas que eran, llevaban el aire al cuerpo?**

Si, protegían al cuerpo, si una enfermedad entraba ellos atacaban...

Ya, esos eran los glóbulos blancos...

Si

**Tu eres Paúl... Paúl?**

Si

**Oye y será importante saber que tenemos células o no?**

Si, es muy importante...

Por que algunas cosas no sabemos si esta mal el cuerpo o esta bien

Ya...

Si están mal, ellas están por que ellas las vas a contagiar..

**Ya, voy a guardar tu dibujo, ya?**

Ya

Ya poh eso era viste que era sencillo...

Si!

Montserrat

**Vamos a entrevistar a la señorita?**

Montserrat....

**Montserrat, ya... Que es lo que mas te acuerdas tu de lo que vimos el año pasado?**

Mm.. Que, los, como que se llaman... Lo que, las cositas en la herida tapaban la herida...

**Aah... Pla...**

Pla... Como se llaman..?

**Las pla-que...**

Las cositas que tapaban la herida...

**Las plaquetas..?**

Si...y las costras, si...

**Y que mas...**

Que mas..?... Que... Que Ud. el año pasado, nosotros hacíamos por ejemplo, unos eran los puntitos rojos, otro los puntitos blancos, otros eran las bacteria....

**Ya...**

Y teníamos unas cositas y teníamos que atacar a nuestros enemigos, o si no teníamos que correr...

**Ya...**

Eso yo me acuerdo que hicimos...

**Si, a ya, y te acuerdas tu de las células?**

Si

**Y que son?**

Son unos, son unos....

**¿Me los puedes dibujar mejor?**

Si, igual que el año pasado, un circulito.....

**Ya, a ver...**

Ahí un circulo, y ahí habían puntitos...

**Ya... Esa seria la célula..... O no?**

Si, y habían otros que eran como garras de tigre se veían, algo por ahí...

**Si? Ah, oye, y esas células que dibujas tu de quien son?**

Mías...

**Tuyas? Y como serán las mías, iguales o no?**

Si, puede ser...

**Por que..?**

O si no son otras que se ven como forma de tigre...

**Ya, pero son mas grandes o mas chicas mis células o son iguales a las tuyas?**

Las mías deben ser mas pequeñas como yo soy mas pequeña...

**Ya.. Oye y te acuerdas de los glóbulos rojos?**

Si

**Y te acuerdas de ellos, de que te acuerdas?**

De... Mm....

**Que hacían los glóbulos rojos?**

Atacaban, o tenían que correr de las bacterias... O las bacterias...

**Ah, los glóbulos blancos son los que tiene que ver con, que nos defendían de las enfermedades... Y los rojos te acuerdas?**

No...

**Ya, y donde estaban los glóbulos rojos y los blancos?**

Los rojos, no me acuerdo..

**No? Ya, y las células donde están?**

En el cuerpo..

**Ya y que hacen en el cuerpo?**

No se...

**No sabes? Ya, oye y ti que crees oye, es bueno que uno sepa que uno tiene células?**

Si...

**Si? Por que..?**

Para que sepa.. Para que.. Para que...

**Jeje, es difícil viste, esa es una pregunta difícil, pero es para que uno sepa, sí, y es bueno o es malo saber eso?**

Algunos pueden ser para malos y otros pueden ser buenos...

**Ya, y lo bueno para que será?**

Para saberlo...

**Jeje, si no cierto... Ya entonces eso no mas era... Pero sabes que, a ese dibujo le vas a poner tu nombre ya?**

**PAZ**

Dígame ¿qué es lo que vimos nosotros el años pasado?

Cuando vimos una cuestión que tenían unos puntitos...

**Ya, y de donde los sacamos esos puntitos?**

Ah, del cuerpo

**Del cuerpo?**

Si..

**Y lo puedes dibujar?**

Mm.. Ya...

De donde lo sacamos?  
Del cuerpo... Pero como lo dibujo?

Como tu te acuerdes, lo que tu te acuerdes...  
Aquí había una pelotita, y con un puntito..

Ya, dibújalo, lo que tu te acuerdes...  
Ya..

**Ya, y eso lo sacamos de donde?**  
De la boca

**Ya, y eso de quien era te acuerdas?**  
Del Martín...

**Del martín, dime y tu tienes esas cosas, estas células?**  
Si

**Si? Y como serian? Son iguale o no? A las del Martín?**  
Mm...

Que crees tu?  
Yo creo que no

Y son distintas tus...  
Listo...!

Ya, listo, ponle tu nombre por favor...  
Con apellido?

Así no mas, o si quieres paz, o ponle el apellido, los dos o uno? Los dos...  
Ya

**Oye y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**  
Mmm, sí..

**Si? Que te acuerdas de ellos?**  
Que tenían... En realidad no me acuerdo, pero me acuerdo que eran como unas... Es que en realidad no me acuerdo...

**Ya, pero te acuerdas del nombre?**  
Si...

**Y de los glóbulos blancos te acuerdas?**  
Mm... Nada..

Te acuerdas, no?  
No...

**Y de las plaquetas?**

Tampoco...

**A ya, oye y te acuerdas tu de... Mmm... Si estos vienen del cuerpo de quien era?**

Del martín

**Del Martín, y tu tienes, para que están en el cuerpo?**

Para.. Mm...

**Que harán...?**

Las células... No me acuerdo para que eran...

**No pero tu para que crees que son, o que hacen en el cuerpo?**

Mm... No me acuerdo... Mm... No me acuerdo nada..

No pero lo que tu creas, por que nosotros no dijimos nada.. Yo quiero ver que piensas tu, nada más...

Yo pienso que era para, no se, para matar unas cuestiones, no se... No me acuerdo...

**Ya madame, yo la dejo entonces, eso era todo viste, sencillo...**

Si...

**ROCIO**

**Ya, Rocío, que es lo que mas te acuerdas de los que vimos nosotros el año pasado?**

Las células

**Si? Que cosas te acuerdas?**

Que tuvimos que dibujarlas con colores amarillos y celestes..

**Ya, y los puedes dibujar tu ahora?**

Si

**Ya, esas son las células?**

Si...

**Y para que sirven las células?**

Son como unas cosas de sangre...

**Ya, y para que sirven?**

Mm... No me acuerdo...

Y te acuerdas de los glóbulos rojos?

A si!! Y de los glóbulos blancos..

**Ya, y que te acuerdas de ellos?**

Que, que ellos se iban como, ir copiándose de uno al otro...

**Ya, y te acuerdas para que sirven los glóbulos rojos?**

Mm.. No...

En transportar el aire de cuerpo... Oye, y estas células de quien son?

De... Yo me acuerdo que Ud. se sacó como un poco de sangre del dedo con una huinchita..

**Ya, y si están serian más, mis células?**

Si

**Y como serán tus células?**

No se..

**Pero tu que crees?**

Que serian rojas o blancas...

**Ya, pero serian iguales entonces o serian distintas?**

.....

Ya, ponle por favor tu nombre... Ya... Dígame, yo lo voy a guardar...

Ya

**Y estas células que hacen en el cuerpo? Que crees tu?**

Eeh, yo creo que ayudan al aire...

Ya, y dígame, si las células que dibujaste eran mis células, como son con respecto a las tuyas?

Eeh...

**Son iguales si no?**

No...

**No? Como son las tuyas, que de distinto son?**

Yo creería que las más serian blancas..

**Ya, y son mas grandes o mas chicas?**

Mas chicas...

**O son iguales a las más?**

Las más son mas chicas...

**Si? Eso es lo que piensas tu?**

Si

**A ya, ya y te acuerdas de algún cuento que vimos el año pasado?**

No

No? Ya...

Pero me acuerdo del, del coso donde veíamos las células cuando eran súper pequeñitas...

**Ya, era el micros....?**

Copio!

Eso, el microscopio, bien.... Ya, y esas eran las preguntas que yo te quería hacer ya...

Ya...

Victoria

**Cual es su nombre?**

Victoria...

**Ya, doña Victoria, que es lo que mas te acuerdas de lo que hicimos el año pasado?**

Del año pasado... Creo que vimos como, una de las cosas que vimos eran como un edificio con piedras y no sé que preguntas hicieron, como unas cosas más o menos así...

Ah, no, pero lo que nosotros, de lo que yo iba a hacer con ustedes...

Eso no me acuerdo..

**No? Ya, oiga, se acuerda de unas tareas que mandamos a la casa...?**

Así! Esas las recuerdo... Una era hacerle escaleras, y me acuerdo otras que era no sé, hacerle unas cosas no sé, mas o menos así me acuerdo...

**Ya, de las escaleras... Oye, y te acuerdas d un cuento donde un niño se achicaba?**

Si

**Y que pasaba al final?**

Al final, me acuerdo, mas o menos no sé a ver... Como que todo se me olvida, a ver... Jajaja...

**Jejeje... Pero oye, ¿te acuerdas algo así de las células?**

Si

**Que cosas te acuerdas?**

Que las células jugábamos como que alguien era esto, y otro era esto y otro era esto.. Jeje...

**Ya, pero te acuerdas si viste alguna célula o no?**

Si, vimos como unos bichos que, como que hacían algo con nosotros no se que hacían..

**Ya, y los puedes dibujar? Y te acuerdas del microscopio?**

Me acuerdo que era mas o menos así...

**Ya.. Eso seria la célula?**

Si, así creo que era, supongo, no me acuerdo muy bien...

Ya...

Era así?

**Ya... Si, si... Y estas células donde estaban?**

En el cuerpo

**Y tu tienes células?**

No me acuerdo que era la célula...

**Ah, y eso que dibujaste es lo que tu te acuerdas que vimos?**

Si, eso fue lo que yo vi, y era como amarillo

**Ya, oye y esto, a quien se lo sacamos te acuerdas tu?**

Aah, cuando jugaban al doctor...

**Si...? Te acuerdas a quien le sacamos?**

Al martín...

**Al martín fue...?**

Se llamaba Martín

**Y el otro?**

A la André

**Ya... Y que les hicimos te acuerdas?**

Como que le metieron algo en la boca

**Si, le sacamos ahí una muestra para verla en el microscopio... Te acuerdas?**

Em, si.. Y la subían encima de las mesas..

**Claro, eso es lo que vimos, oye y te acuerdas tu de los glóbulos rojos?**

Los glóbulos rojos, esos era los que éramos nosotros

**Ya**

Éramos eso

**Y que hacían los glóbulos rojos te acuerdas?**

Creo que.. Ah no me acuerdo...

**Si, y los glóbulos blancos?**

Los glóbulos blancos no me acuerdo cuales eran los buenos...

**Ah... Eran los que defendían al cuerpo de las enfermedades**

Ah! Y los blancos eran los que formaban la... Como se dice? La...

**Las costras?**

Si

**Ah, esos eran... Claro, unos parecidos a los glóbulos blancos que se llamaban plaquetas, si... Ya, y que mas te pregunto... Esto de los glóbulos blancos... Ah! Mira, esto se lo sacamos a quien?**

Al Andrés...

**Al Andrés, ya, estos son las células del Andrés...**

Eso?

**Si... Y tu, tienes células?**

Me dice que son las células que yo no se...

**Ya, las células son las que forman el cuerpo**

Ya

**Entonces, ahí están que se yo, los glóbulos blancos..**

Le tendría que preguntar como a mi mamá por que ..... Lo único que te puedo decir es que... A ver, te voy a decir, que solamente a mi me pasa también muy seguido, que el pie lo tengo muy mal desde que era chica

**Muy malo qué?**

El pie mira, tengo que estar con tobillera todos los días...

**Así? Que te pasó en el pie?**

Lo tengo bien hinchado por que muchas veces me lo torcí está como frágil al tiro se me tuerce... Y por eso lo tengo malo

**Ya, oye, ponle tu nombre...**

Ya, con apellido?

**No, el nombre solo, amenos que dos personas tengan el mismo nombre en tu curso...**

**LOS QUE NO PARTICIPARON EN KINDER.  
ENTREVISTA Y DIBUJOS**

**Ya, ahora vamos a entrevistar a la señorita?**

- 1.- Macarena
- 2.- Sebastián
- 3.- Nicolás

**Yo les quiero hacer una pregunta, ustedes han escuchado hablar de microscopio?**

Si  
Si

**Si?**

- 2.- Mi hermano me ha enseñado

**Si? Tu hermano, donde, que hace tu hermano?**

- 2.- Eh, no se, pero está en este mismo, pero en la zona dos

**Aah! En la zona dos**

- 2.- Yo he visto microscopios que mi prima tiene uno, pero no he escuchado hablar de él, pero he visto por el...

**Ya, y tu?**

- 1.- Yo lo he visto en la tele

**Ah, lo has visto en la tele... oye, y han escuchado hablar de la célula?**

- 3.-Yo no
- 2.- En los monitos animados sí

**Si? En que cosa?**

- 2.-En un canal que se llama Jetix...

**Ya, Jetix si...**

- 1.-Yo no puedo ver Jetix

**No?**

- 1.- por que no tengo tevecable...

aah...

y yo puedo ver Jetix, por que sí tengo...

**ah, pero y eso de las células en que programa?**

- 3.- En varios, pero en la mayoría que he visto, la mayoría, en uno que se llaman "Los padrinos mágicos", en ese he visto mayoría

**Ya, los padrinos mágicos, las células? En que cosa por que Yo he visto los padrinos mágicos por que son dibujos animados**

Si, son como chicos

**Son chicos y vuelan y le cumplen los deseos a...**

A Jimmy

**A Jimmy, no cierto?**

Si

**Jimmy se llama? No, jimmy Neutron...**

a no...

no

**a no, se llama... como se llama...**

Timmy!

Timmy?

Con diez años!

Si, si

1.- Y su niñera Vicky

**Claro, y ellos, en que cosa, haber, en que capitulo**

2.- Ah, no recuerdo en que

3.- Yo si! En el 11!

**En el 11? Ah, yo me acuerdo a uno que lo llamaban célula pero, no se si conocieron a un mono, a un dibujo animado que era Gokku?**

Si! Yo si

**Si? Ahí peleaba con células**

Si

**Pero hace tiempo, no?... Ya, eso quería preguntarles... que otra cosa quería... ah! Lo que les iba a preguntar, han escuchado hablar de los glóbulos rojos?**

3.- mm... glóbulos rojos? De los blancos si he escuchado hablar!

Si? Y tu?

1.- Eh, yo de ninguno

**Y tu?**

2.-Yo, tampoco de ninguno

**Y tu? De los blancos has escuchado?**

Solo delos blancos de los rojos no se nada

**Ah, y de los blancos que has escuchado?**

3.-De esos son los que te sanan

Ya, y quien te lo dijo, como supiste?

3.- Lo mismo que con las células, en la tele

**Ah, en la tele ya... oye, y ustedes, por lo que dijo su compañero, ustedes tendrán células?**

No se

**Pero que creen ustedes haber?**

2.- Yo creo que si

**Si, por que?**

No se

**Y tu que crees?**

2.- Eh, mas o menos

**Si? Y tu?**

1.- Creo que si!

**Por que?**

1.- Eh, por que si nos enfermamos, entonces ahí las células nos van a mejorar

**Ya, mira, lo que ella dijo... oye, y si ustedes tienen células, yo tendré células?**

Si

Si!

**Por que?**

3.- Por que eres igual que nosotros, humano

**Ya, y díganme, y que pasa con, son iguales, si ustedes tuvieran una célula de ustedes serán iguales a las mías?**

mm... no, no se

mm... no

3.- diferentes

deben ser diferentes, por que...

**por que?**

3.- Por que distinto cuerpo, distinto sexo y distinto carácter, distinta...

1.- Y es mas grande

Ya, y saben que, yo tengo aquí una hojita

Unas tres para que...?

**Entonces yo aquí tengo tres lápices, ya? yo quiero que hagan lo siguiente, aquí hay tres hojitas, una para cada uno, y aquí hay...**

Eh, yo quiero este

Y yo este...

Yo quiero ese no mas...

**Ya, entonces, piensen , concéntrense, haber, si ustedes, como creen ustedes que son las células?**

eh, son como...

**No, pero dibújala... dibujen lo que a ustedes se les ocurra, como sería...**

Podrían ser gelatinosas....

**Ya y tu que crees?**

3.- Eh, que son azules

**Ya...**

Y nada más...

**Ya, entonces aquí yo voy a anotar que son azules, ya?**

Ya

**Que son azules, y nada mas?**

No

**Ya, y usted madame?**

Eh, yo creo que son, eh, que son medias azulitas, y que son también medias rojitas...

**Ya, y puedes hacer un dibujo?**

Un dibujo?

**Ya haber, dibújalo, imagínate no mas, puede ser cualquier cosa...**

Además como al hombre araña se lo imaginaban

**Claro, dibuja lo que tu creas, haber...**

1.- Eh, que son un poco gelatinosas...

**Ya...**

Lo mismo que yo

**Si, ya... oigan y si son distintos, el decía que eran distintos por que son distintas...**

Personas..

**Personas, no cierto?**

Si

**Y las de tu hermano, los hermanos de ustedes, como serán?**

Deben ser medios distintos medios igual, por que como son familia deben ser casi igualitos pero con un poco de diferencia

**Ya, y tu que dices?**

Enm, lo mismo

**Si?**

Si

Si

**Por que?**

Por que...

**Si, está bien... oye y... mira la célula que dibujó él así... después le vamos a mostrar nosotros lo que hicimos con las células, ya? Emm... ya, eso era lo que yo quería preguntarles... ah! Pero saben que, los dibujos que hicieron les tienen que poner el nombre, ya?**

Ya

**Haber, háblame de Jetix...?**

A no

**No?..De que cosa?**

mm...

**de... las tareas que hacen en la casa?**

No

Jeje, no

**Les mandan...**

3.- El peor libro de tareas que me ha tocado, el peor es lenguaje

**Si?**

3.- lo que más odio es lenguaje!

2.- Yo también

**Si, también?**

2.- Pero, lo que más me gusta es religión!

**Si?**

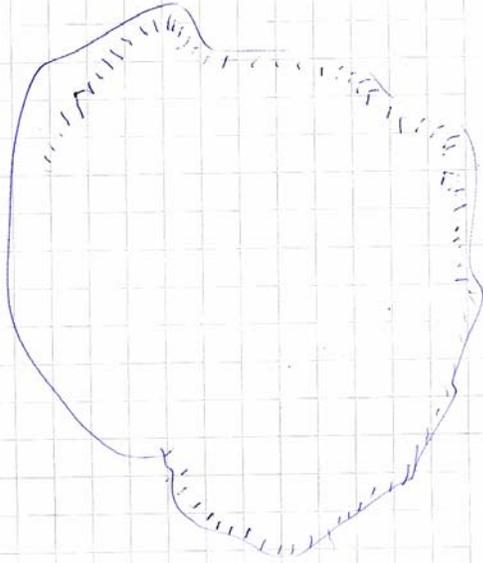
Si

**Y tu?**

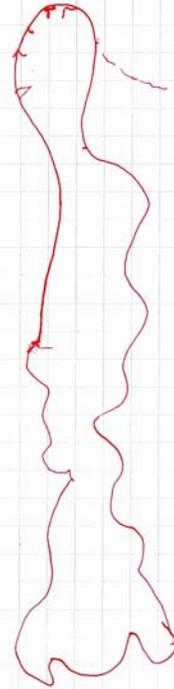
1.- Lo que más me gusta es, educación física...

**Aah, educación física, ya, vamos a ver...**

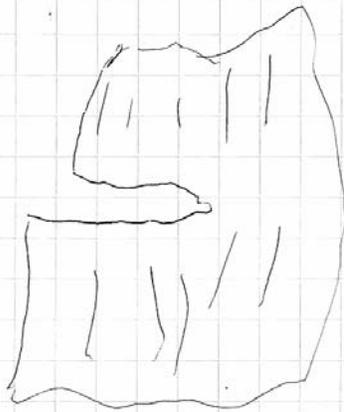
sebastián



LACARENA



NICOLAS  
que son ojos  
y nado mas



NOMBRE:

PREGUNTAS que NO tienen nota:

1.- Así como una casa o muralla puede estar hecha por ladrillos, nuestro cuerpo está constituido por muchas estructuras pequeñas que son:

A.- Ladrillos

B.- Gusanitos

C.- Células

E.- Carne

E.- Sangre

2.- En este espacio dibujar la estructura pequeña que recién mencionó:

3.- ¿Qué instrumento se utiliza para observar esta estructura pequeña?.  
Coloque el nombre o realice un dibujo.

4.- En este momento usted es un científico que se llama Dexter.  
¿Qué experimento realizaría usted para analizar esta estructura pequeña?

RESPUESTA DE LOS NIÑOS DE LOS COLEGIOS A LA PREGUNTA:

1.- Así como una casa o muralla puede estar hecha por ladrillos, nuestro cuerpo está constituido por muchas estructuras pequeñas que son:

A.- Ladrillos

B.- Gusonitos

C.- Células

E.- Carne

E.- Sangre

N.R. No Respondió

COLEGIO 01	Niños que se encontraban en Kinder																
	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8	niño 9	niño 10	niño 11	niño 12	niño 13	niño 14	niño 15	niño 16	niño 17
A.- Ladrillos												X	X		X		
B.- Gusanismos											X						
C.- Células	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
D.- Carne											X						X
E.- Sangre										X	X			X	X	X	

COLEGIO 01	Niños que <b>NO</b> se encontraban en Kinder							
	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8
A.- Ladrillos								NR
B.- Gusanismos								NR
C.- Células	X							NR
D.- Carne		X	X				X	NR
E.- Sangre		X	X	X	X	X		NR

N.R. No Respondió

COLEGIO 02	Niños que se encontraban en Kinder										
	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8	niño 9	niño 10	niño 11
A.- Ladrillos										<b>X</b>	
B.- Gusanitos											
C.- Células	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>
D.- Carne								<b>X</b>			
E.- Sangre											

COLEGIO 02	Niños que <b>NO</b> se encontraban en Kinder	
	niño 1	niño 2
A.- Ladrillos		
B.- Gusanitos		
C.- Células	<b>X</b>	
D.- Carne		
E.- Sangre		<b>X</b>

COLEGIO 03	Niños que se encontraban en Kinder															
	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8	niño 9	niño 10	niño 11	niño 12	niño 13	niño 14	niño 15	niño 16
A.- Ladrillos																
B.- Gusanitos																
C.- Células	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
D.- Carne																<b>x</b>
E.- Sangre																

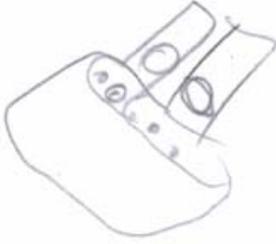
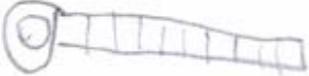
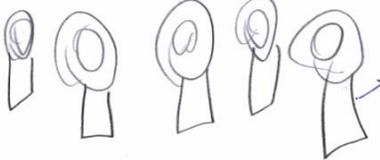
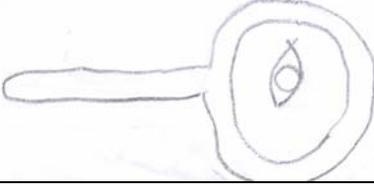
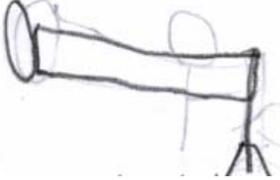
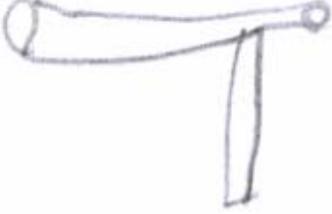
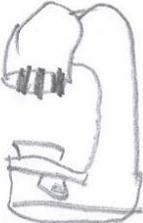
COLEGIO 03	Niños que <b>NO</b> se encontraban en Kinder, <b>SI</b> en primero	
	niño 1	niño 2
A.- Ladrillos		
B.- Gusanitos		
C.- Células	<b>x</b>	<b>x</b>
D.- Carne		
E.- Sangre		

En este espacio dibujar la estructura pequeña que recién mencionó  
**COLEGIO 1**

	<p>1: Células                  2: las cosas para respirar y su corazón</p>	<p>2 células</p>
	<p>1 y 2 son células.</p>	<p>1: Células</p>
sin dibujo		

¿ Qué instrumento se utiliza para observar esta estructura pequeñita?  
 Coloque el nombre o realice un dibujo.

**COLEGIO 1**

		
		
		
		
<p>telescopio</p> 		
	<p>lupa</p>	

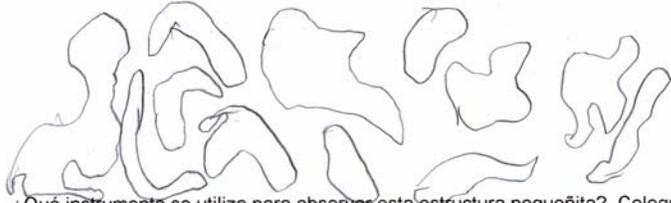
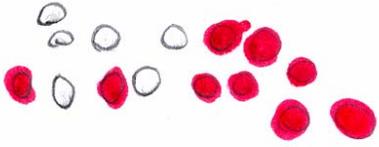
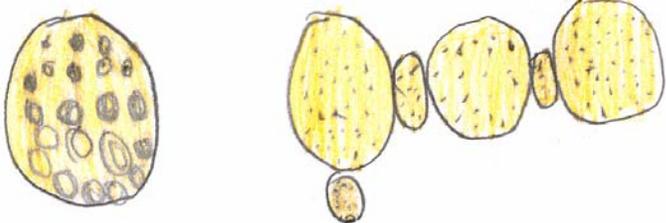
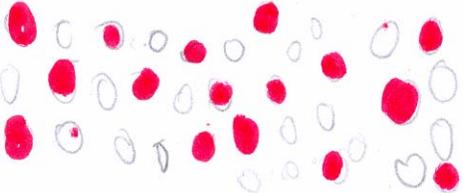
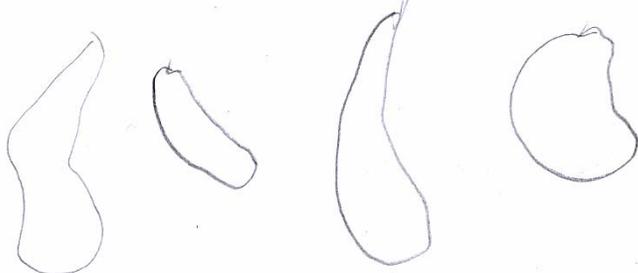
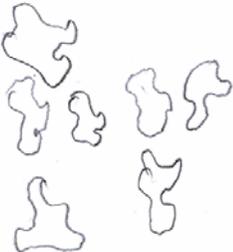
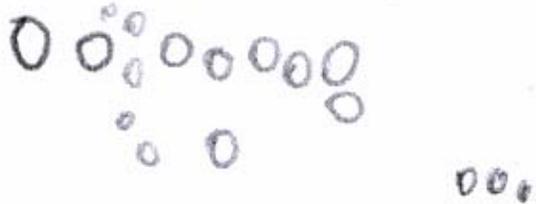
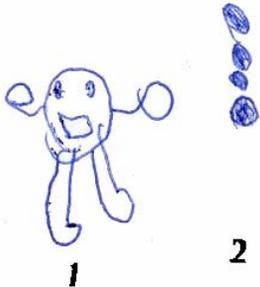
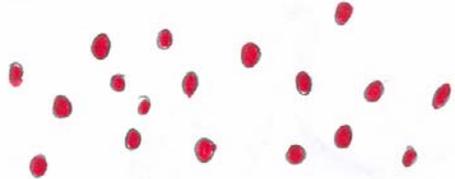
En este momento usted es un científico que se llama Dexter.

¿Qué experimento realizaría usted para analizar esta estructura pequeña?

**COLEGIO 1**

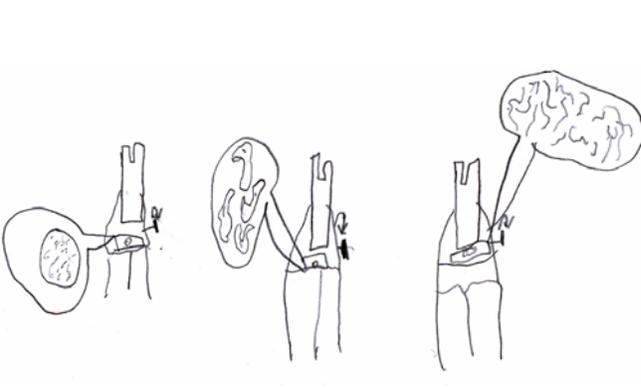
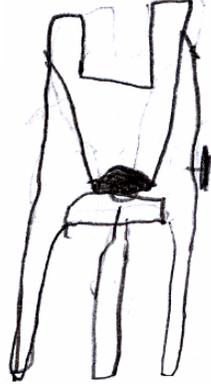
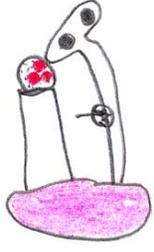
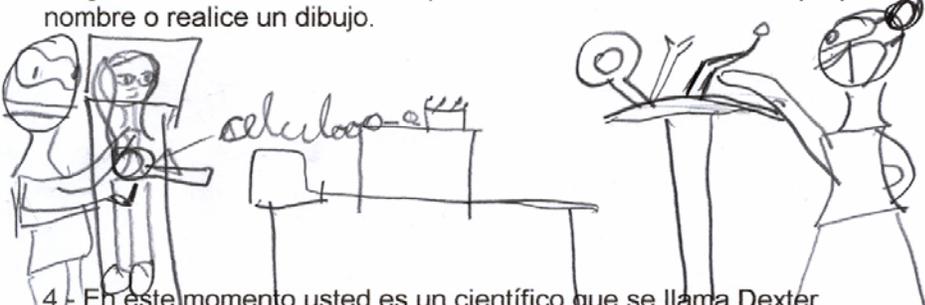
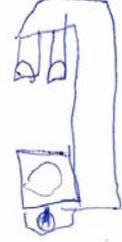
<p>aria un umano</p>		
<p>yo si fuera dexter donaria una persona</p> 	<p>sin dibujo</p>	<p>usaria un na cupulador</p>
<p>sin dibujo</p>	 <p>Clonar una persona.. lo vio en Dexter)</p>	
<p><small>perimento realizaria usted para analizar esta estructura pequeña</small> microscopio</p> 	<p>sin dibujo</p>	<p>sin dibujo</p>
<p>telescopio</p>	<p>lupa</p>	
<p>MiCRoScOpio</p>	<p>sin dibujo</p>	

En este espacio dibujar la estructura pequeña que recién mencionó  
**COLEGIO 2**

 <p>2.- ¿Qué instrumento se utiliza para observar esta estructura pequeña? Coloque</p>	
	
	
	
 <p>celulas</p>	 <p>1                      2</p> <p>1.- (dibujo de la célula)          2.- Las células como son de verdad.</p>
	

¿ Qué instrumento se utiliza para observar esta estructura pequeña?.  
Coloque el nombre o realice un dibujo.

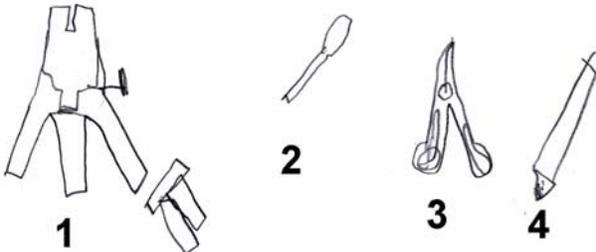
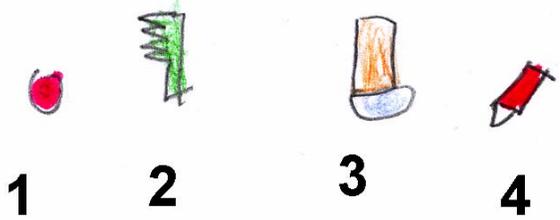
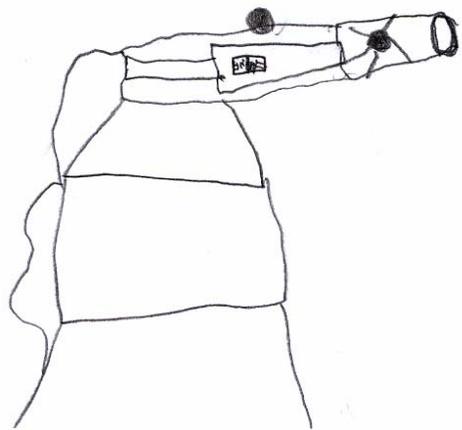
**COLEGIO 2**

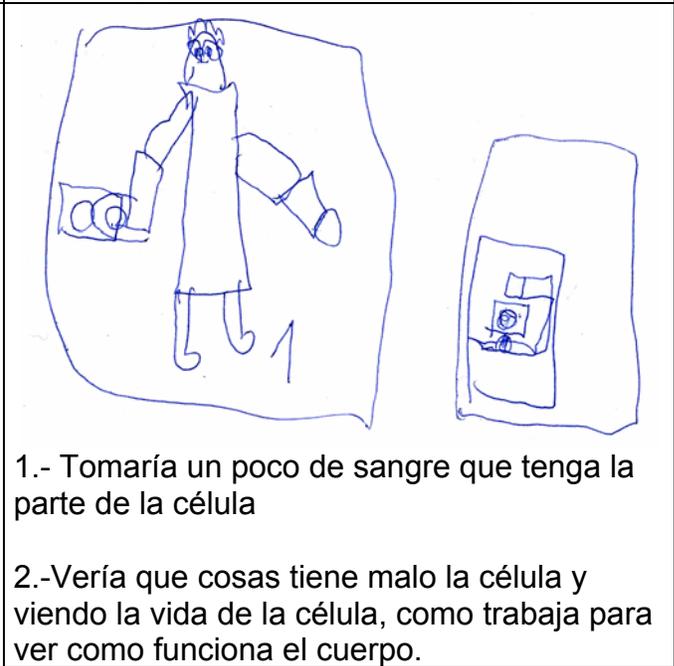
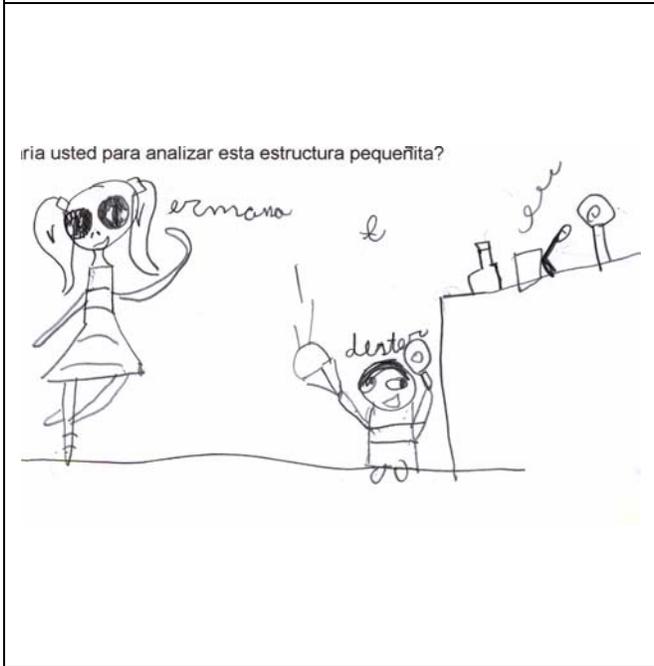
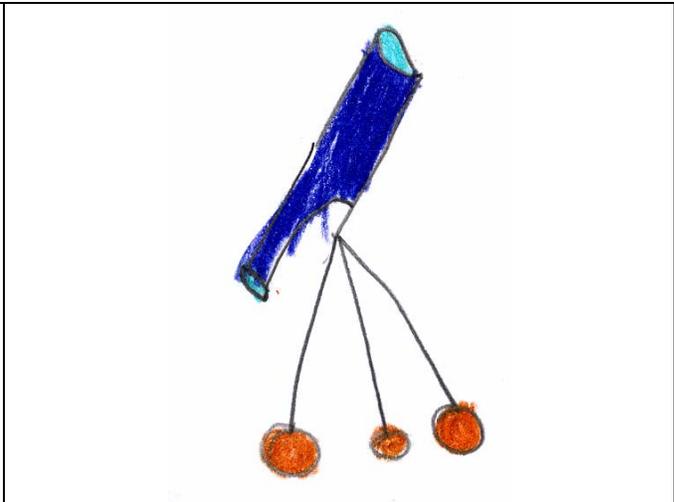
		
	<p>microscopio</p> 	
<p>microscopio</p>	<p>microscopio</p>	
<p>3.- ¿ Qué instrumento se utiliza para observar esta estructura pequeña? . Coloque el nombre o realice un dibujo.</p>  <p>4.- En este momento usted es un científico que se llama Dexter.</p>		
		

En este momento usted es un científico que se llama Dexter.

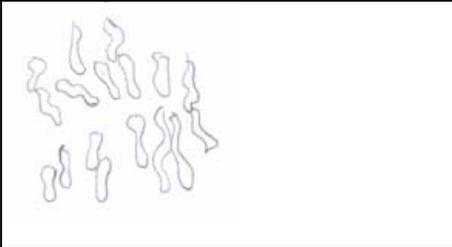
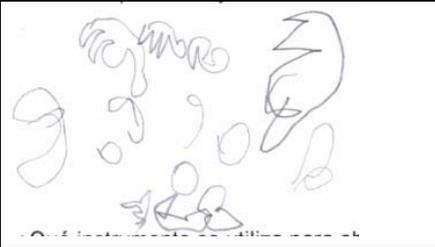
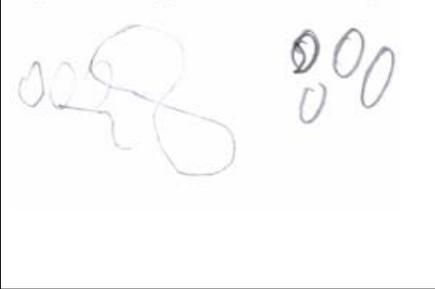
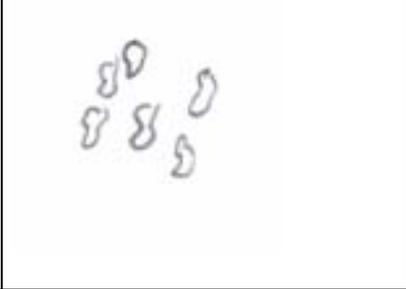
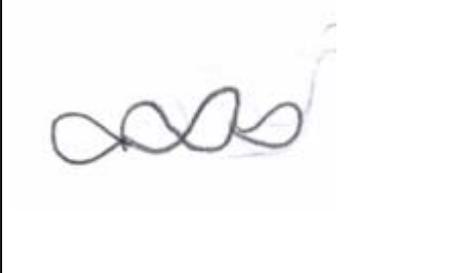
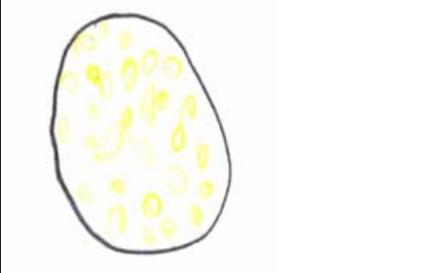
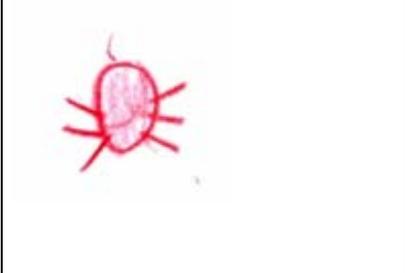
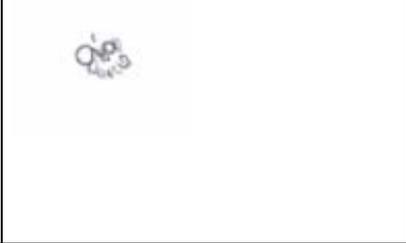
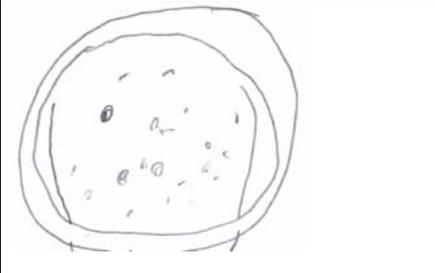
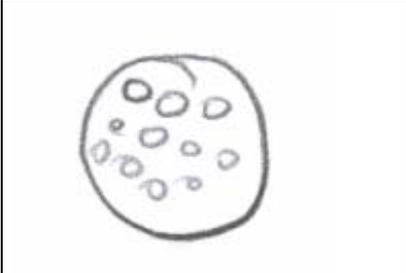
¿Qué experimento realizaría usted para analizar esta estructura pequeña?

**COLEGIO 2**

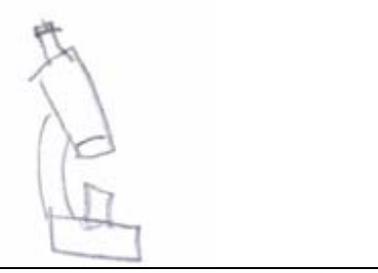
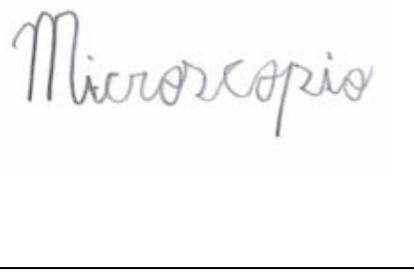
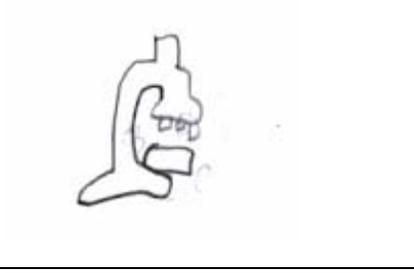
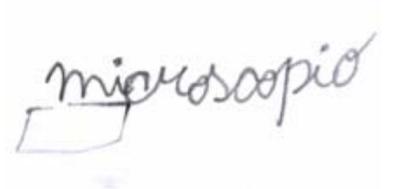
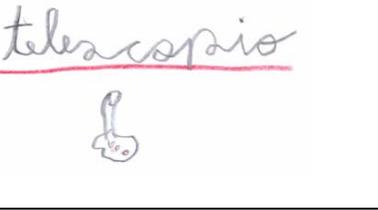
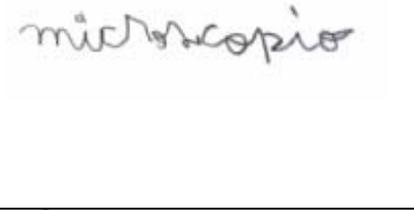
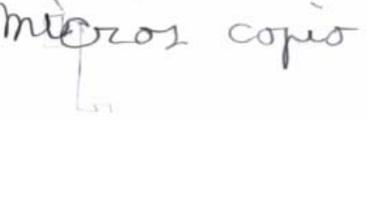
 <p>1 2 3 4</p> <p>1.- Telescopio para ver las células, la sangre y otras cosas 2.- Para guardar las cosas que sacas dentro. 3.- Para cortar lo que hiciste con el lápiz. 4.- Lápiz que es para marcar el sitio donde va a cortar.</p>	 <p>1 2 3 4</p> <p>SEBILIMPIA SESAKA</p>
	 <p>1 2 3 4</p>
<p>adene</p>	



En este espacio dibujar la estructura pequeña que recién mencionó (**COLEGIO 3**)

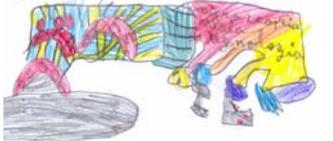
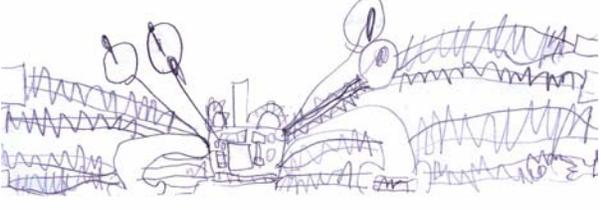
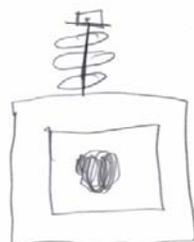
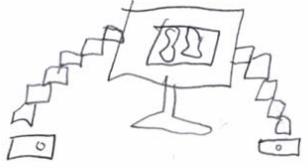
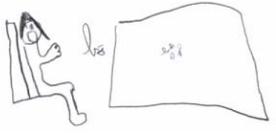
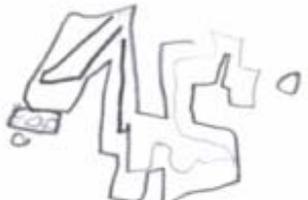
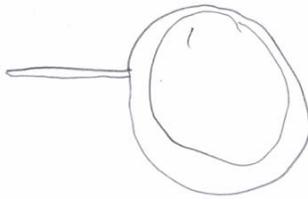
		
		
		
		
		
		

¿ Qué instrumento se utiliza para observar esta estructura pequeña?  
 Coloque el nombre o realice un dibujo. (COLEGIO 3)

En este momento usted es un científico que se llama Dexter.  
 ¿Qué experimento realizaría usted para analizar esta estructura pequeña?

**COLEGIO 3**

	<p>comprar un microscopio</p>	
		
<p>microscopio</p> 	<p>yo voy a mirarlo por 2 horas.</p>	<p>ver una célula y enbrutiapdo</p>
<p>un poco sangra y lo bes</p> 		
<p>microscopio tubo accion</p> 		<p>microscopio</p>
		

	Niños que <b>SI</b> se encontraban en Kinder (N.R. No Respondió)																
COLEGIO 01	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8	niño 9	niño 10	niño 11	niño 12	niño 13	niño 14	niño 15	niño 16	niño 17
A.- Ladrillos												X	X		X		
B.- Gusanismos										X							
C.- Células	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
E.- Carne										X							X
E.- Sangre										X	X			X	X	X	
COLEGIO 02	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8	niño 9	niño 10							
A.- Ladrillos										X							
B.- Gusanismos																	
C.- Células	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
E.- Carne								X	X								
E.- Sangre																	
COLEGIO 03	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8	niño 9	niño 10	niño 11	niño 12	niño 13	niño 14	niño 15	niño 16	
A.- Ladrillos																	
B.- Gusanismos																	
C.- Células	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
E.- Carne																	X
E.- Sangre																	

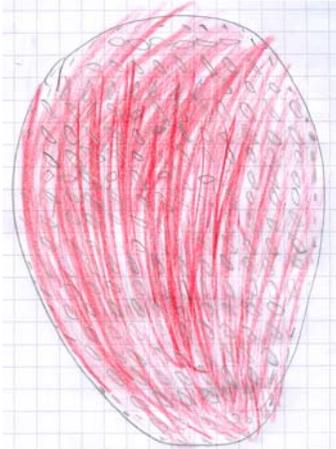
	Niños que <b>NO</b> se encontraban en Kinder (N.R. No Respondió)							
COLEGIO 01	niño 1	niño 2	niño 3	niño 4	niño 5	niño 6	niño 7	niño 8
A.- Ladrillos								NR
B.- Gusanitos								NR
C.- Células	<b>X</b>							NR
E.- Carne		<b>X</b>	<b>X</b>				<b>X</b>	NR
E.- Sangre		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		NR
COLEGIO 02	niño 1	niño 2						
A.- Ladrillos								
B.- Gusanitos								
C.- Células	<b>X</b>							
E.- Carne								
E.- Sangre		<b>X</b>						
COLEGIO 03	niño 1	niño 2						
A.- Ladrillos								
B.- Gusanitos								
C.- Células	<b>X</b>	<b>X</b>						
E.- Carne								
E.- Sangre								

DIBUJOS POST ENCUESTA AÑO 2005. COLEGIO 01

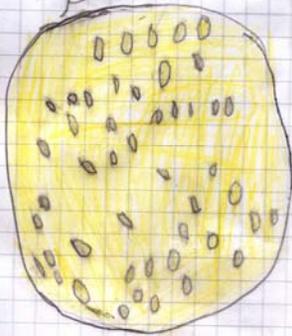
celulas CHRISTIAN



metas



24-05-05  
Polla Celulas



Gonzalo

Juan



24-05-05

BRIANNIA

1 celulas

2 Polla

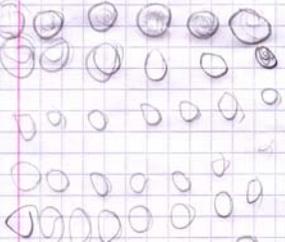


Jose manuel



DIBUJOS POST ENCUESTA AÑO 2005. COLEGIO 01

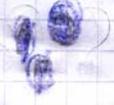
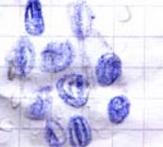
24-05-05  
 catalina  
 1 Redu  
 1 Redulas  
  
 Pello  


24-05-05  
 Eclula  
 Pello  


Camilla etc  
Eclulas  


24-05-05  
 Fabris  
 1 Redulas  
  
 2 Pello  


24-05-05  
 1 Redulas  
 2 OLLAN  


24-05-05  
 1 Redulas  
  
 2 Pello  
  
 Valentina

24-05-05 MAITE  
 1 Redulas  
 2 Pello  


DIBUJOS POST ENCUESTA AÑO 2005. COLEGIO 03

NICOLAS



marina

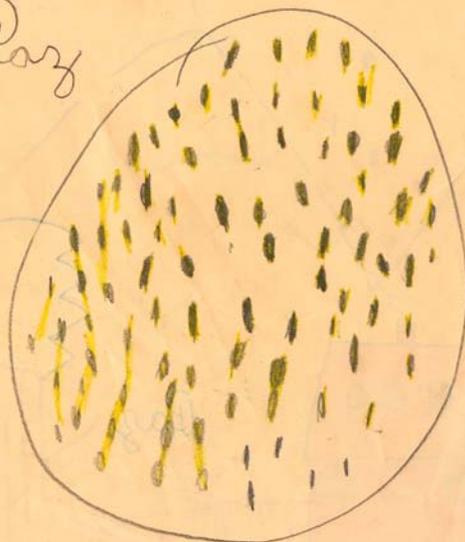
Debastián



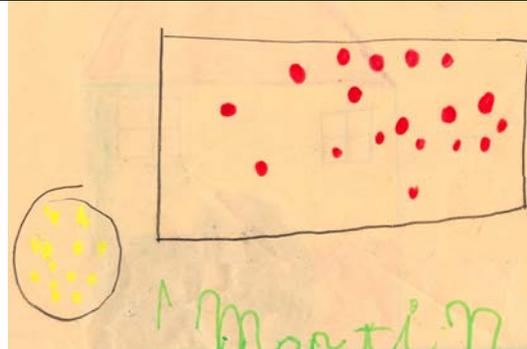
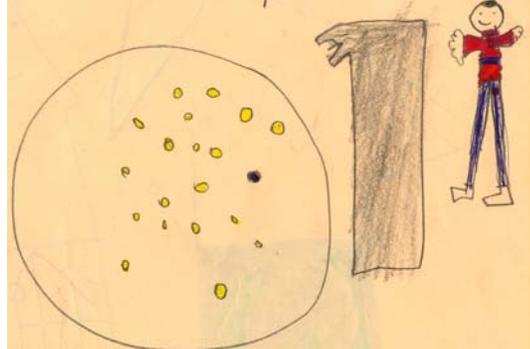
y que SON LOS CELULOS

No SE

Pazy

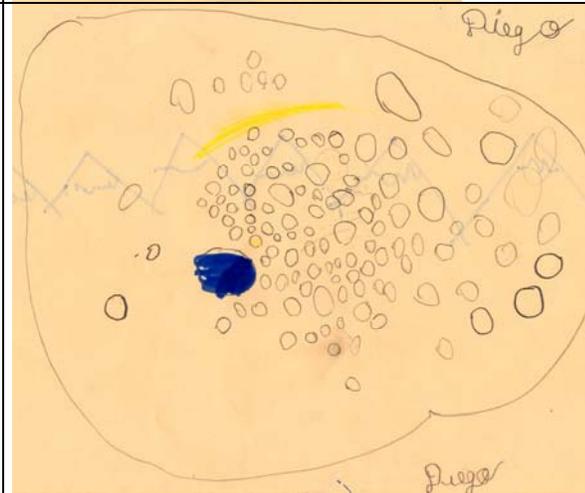
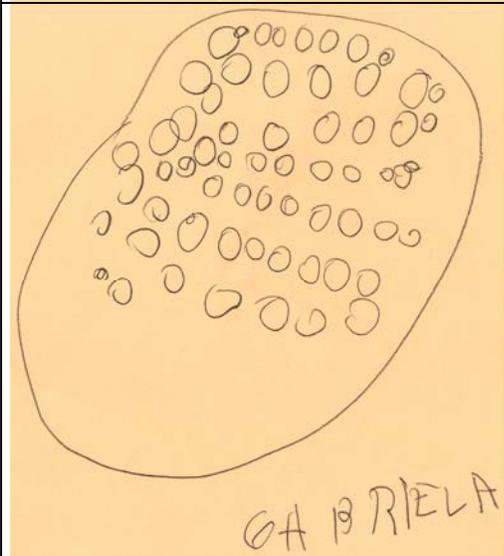
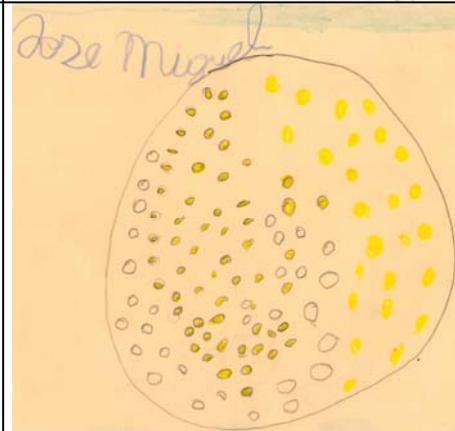
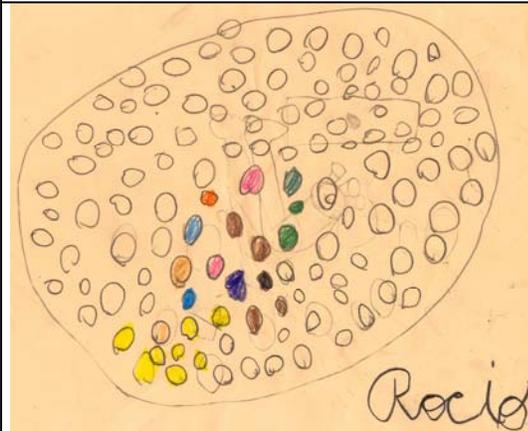
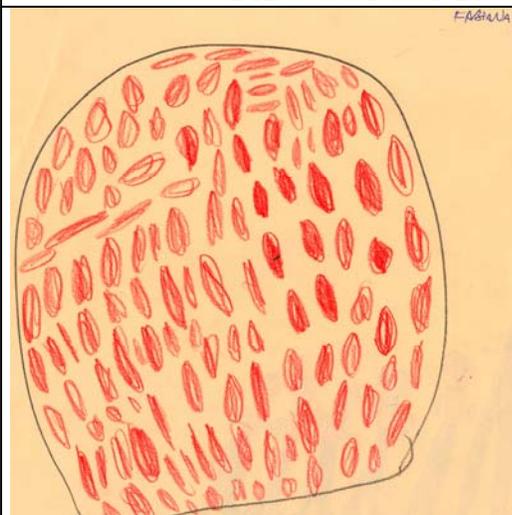


pase pase

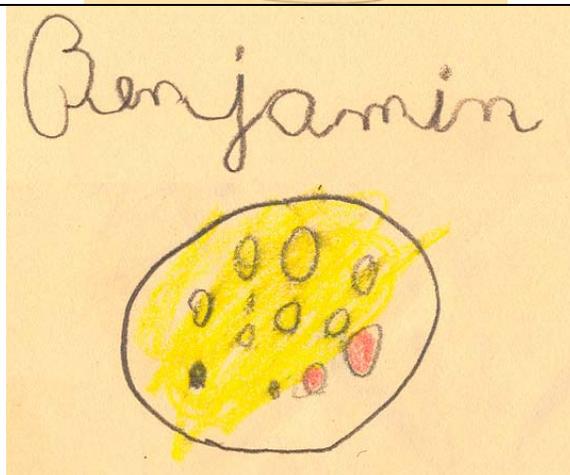
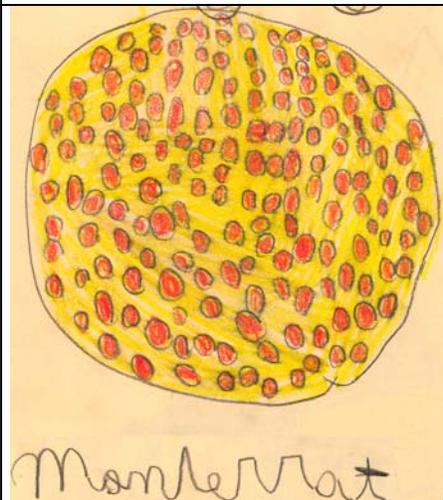
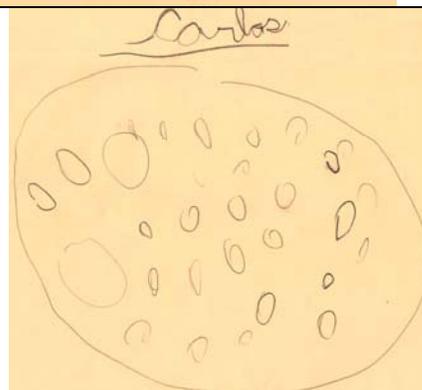
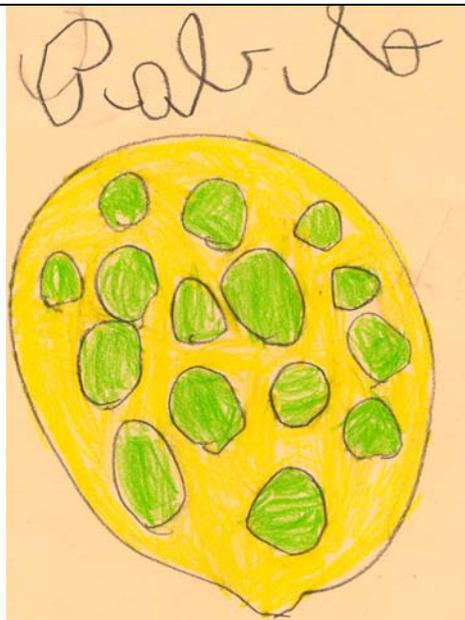
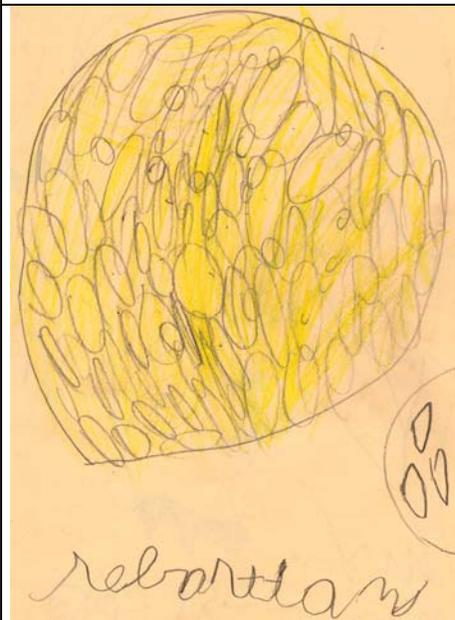


Martin

DIBUJOS POST ENCUESTA AÑO 2005. COLEGIO 03



DIBUJOS POST ENCUESTA AÑO 2005. COLEGIO 03



FIN