

**ATENEO N° 2 NIVEL PRIMARIO SEGUNDO CICLO  
ÁREA CIENCIAS NATURALES**

**La experimentación, la observación sistemática y el registro  
en las clases de Ciencias Naturales  
Año 2017**

**Docente: Mercedes Noemí Guzmán**

**Institución: Escuela N° 216**

**Localidad: General Pico**

## SECUENCIA DIDÁCTICA V

GRADO: 6° "B" TT.

EJE: LOS FENÓMENOS DEL MUNDO FÍSICO.

EJE TRANSVERSAL: EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO ESCOLAR.

**SABER:** El acercamiento a la noción de corriente eléctrica a través de la exploración de circuitos eléctricos simples y su vinculación con las instalaciones domiciliarias.

**OBJETIVOS:** Que los alumnos logren experimentar, observar, registrar datos y comunicar conclusiones sobre las principales características de distintos circuitos eléctricos.

### **PROPÓSITOS:**

- Promover situaciones que favorezcan el armado de circuitos simples con pilas y lámparas y el reconocimiento de los materiales que conducen corriente y los que no lo hacen.
- Generar espacios que posibiliten el armado de circuitos con dos o más lamparitas con distintos modos de conexión y, favorecer el análisis de las características de cada uno.

# PRODUCCIONES DE LOS ALUMNOS/AS

## REGISTRO DE LA ACTIVIDAD 4

Cada alumno/a los manipuló, conoció y reconoció diferentes materiales (lamparita, pila, cables e interruptor).

Luego explicaron con sus palabras la función de cada uno.



Pila	Es la fuente de energía
Cable	Conduce la energía
Lamparita	Utiliza la energía para iluminar
Interruptor	Permite que la energía pase o no pase

Pila	Usa para dar energía
Cable	Usa para conducir energía
Lamparita	Usa para iluminar
Interruptor	Usa para encender y apagar la luz

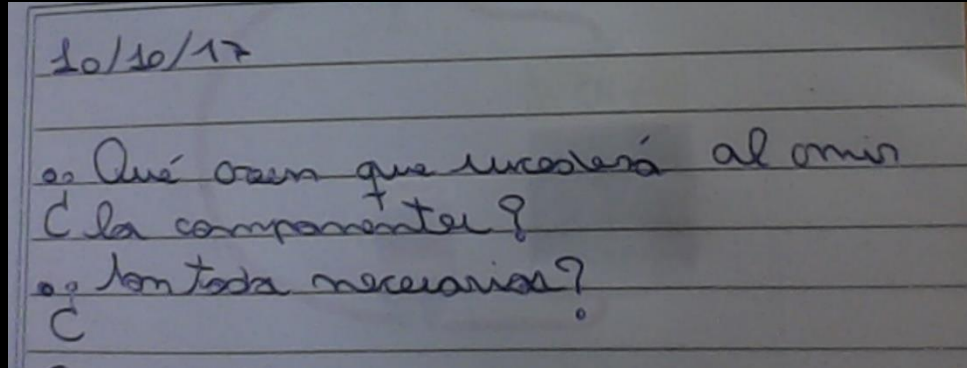
Posteriormente confrontaron con la información en la bibliografía y agregaron información a la ya escrita por ellos, pudiendo rehacer el cuadro.

• Ahora leemos la página 377 (El circuito eléctrico simple) y si es necesario reacomodamos el cuadro.

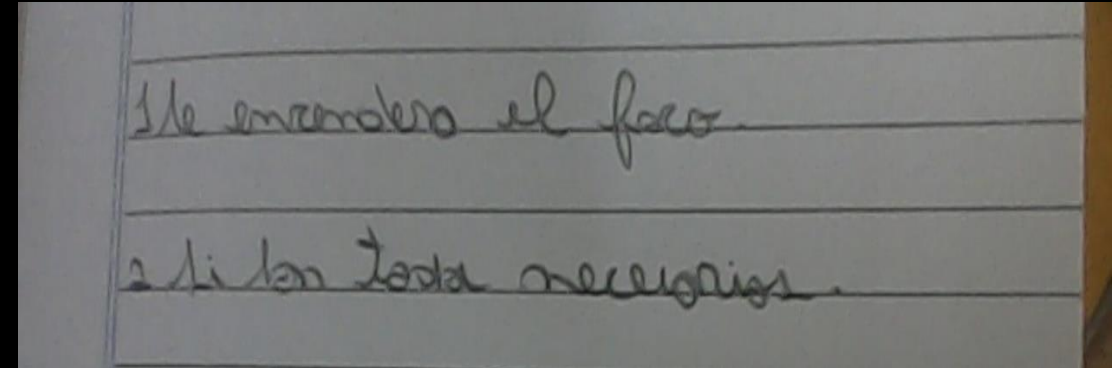
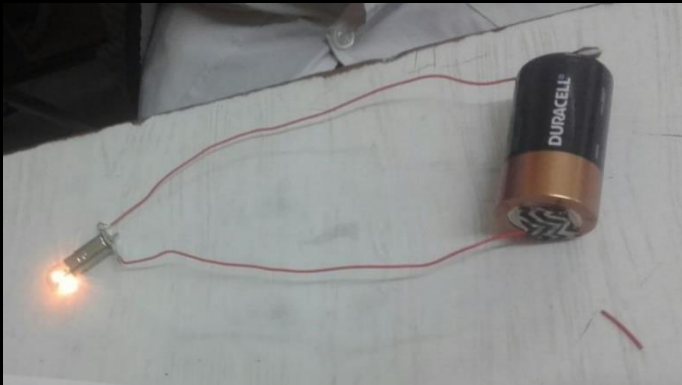
PILA	Proporciona energía para que las cargas eléctricas circulen.
CABLES	Dos su interior circulan las cargas eléctricas.
LAMPARITA	Transforma la energía eléctrica en energía luminosa.

## REGISTRO DE LA ACTIVIDAD 5

Se estimuló a los alumnos a probar unir estos componentes. Utilizaron “Mi libreta de ciencias”, implementada por primera vez en esta secuencia, para anticipar lo que sucedería.



Hicieron la experiencia:  
Algunos lograron encender  
la lamparita, pero no usaron  
todos los componentes.



Otros armaron el circuito de  
manera rápida y precisa.

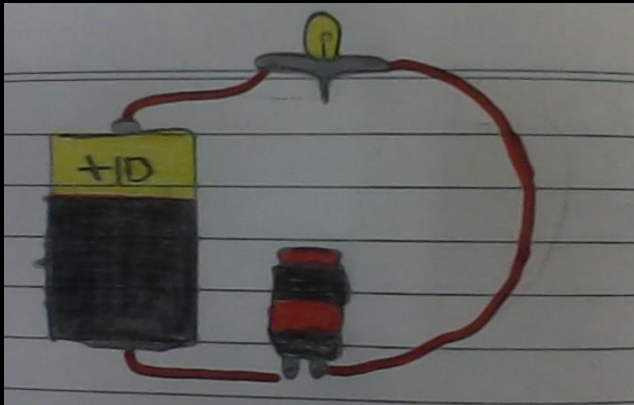


Y otros necesitaron un  
poquito de ayuda.

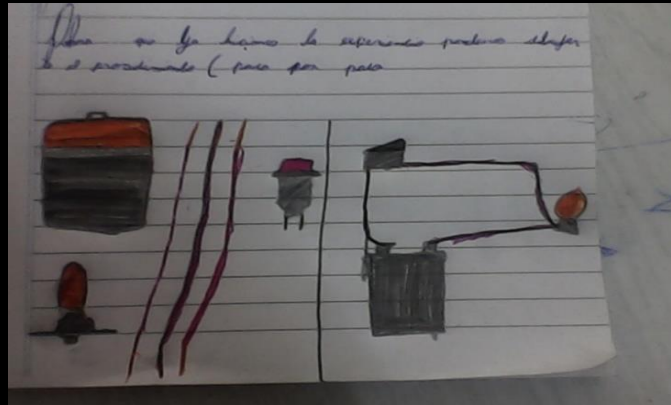


Realizaron los dibujos del procedimiento llevado a cabo.

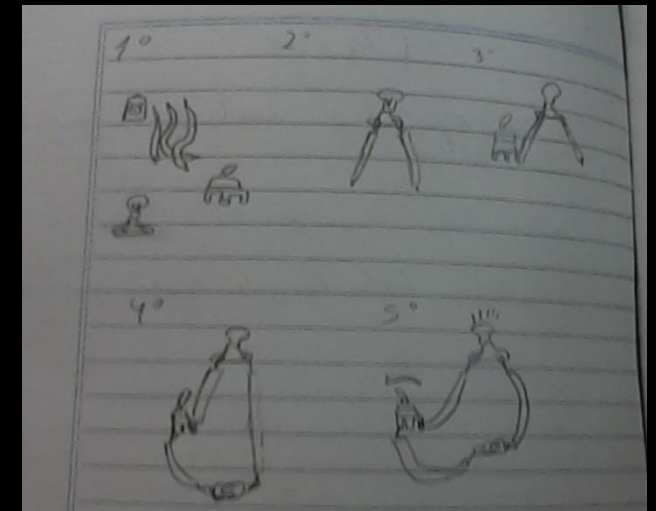
Algunos hicieron un solo dibujo, el resultado (circuito armado).



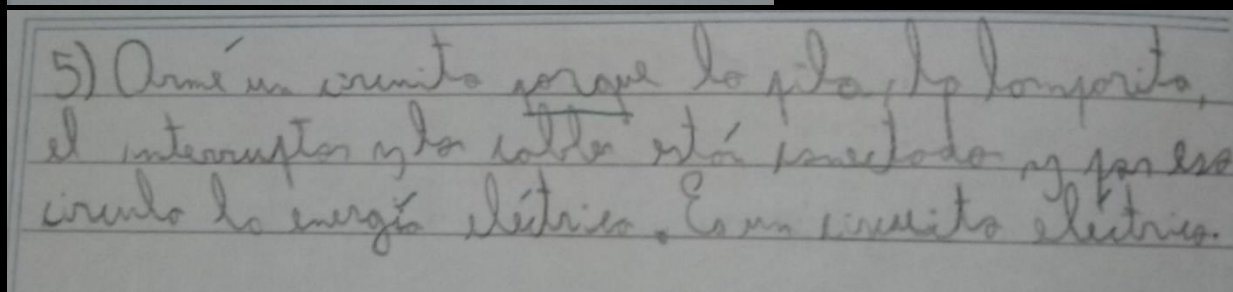
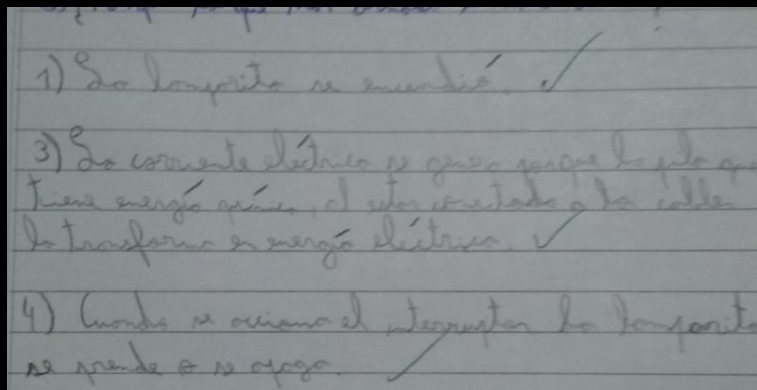
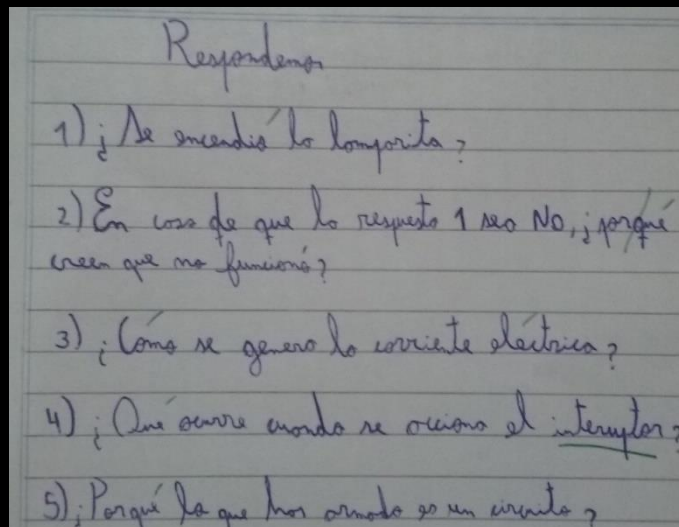
Otros se remitieron al principio y al final del procedimiento.



Y otros dibujaron todos los pasos.



Finalizada la experiencia, respondieron preguntas:



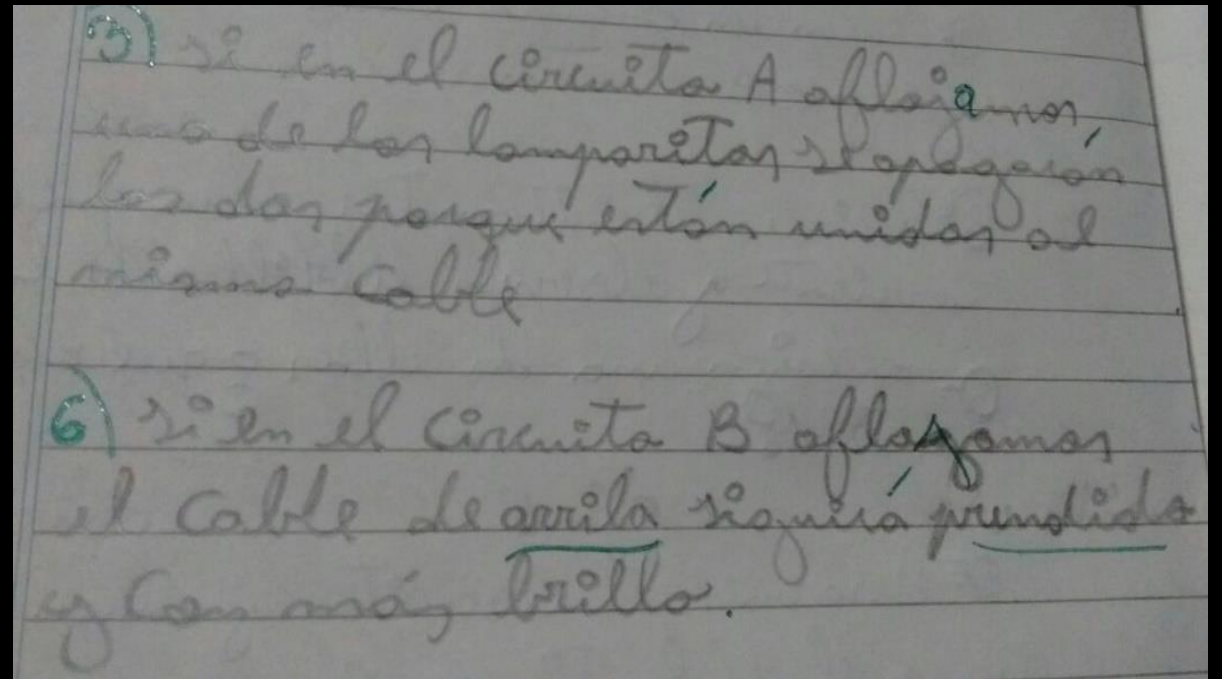
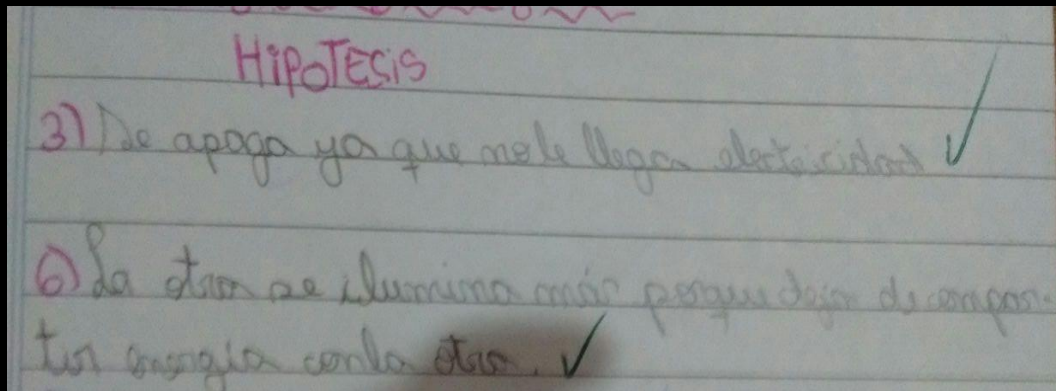
## REGISTRO DE LA ACTIVIDAD 7

Dicha actividad consistió en experimentar el armado de dos circuitos (en serie y en paralelo).

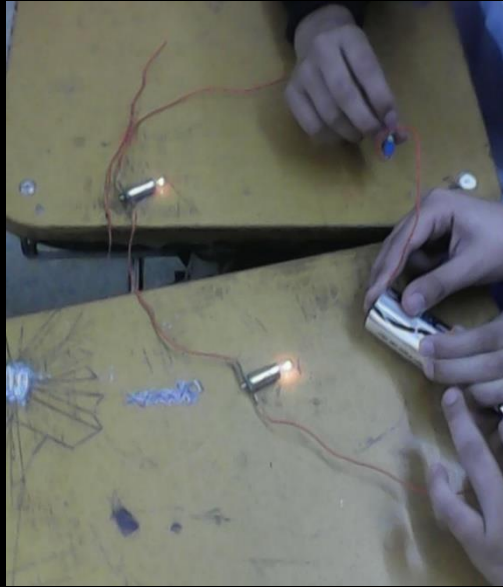
### EXPERIENCIA

- 1.-Armen un circuito como el de la figura A.
- 2.- Accionen el interruptor para que circule corriente y observen el brillo de la lamparita.
- 3.- Aflojen una de ella, ¿qué ocurre con la otra?
- 4.- Desarmen el circuito y armen otro como el de la figura B.
- 5.- Accionen el interruptor para que circule corriente y observen el brillo de las lamparitas
- 6.- Aflojen una de ellas. ¿Qué ocurre con la otra?

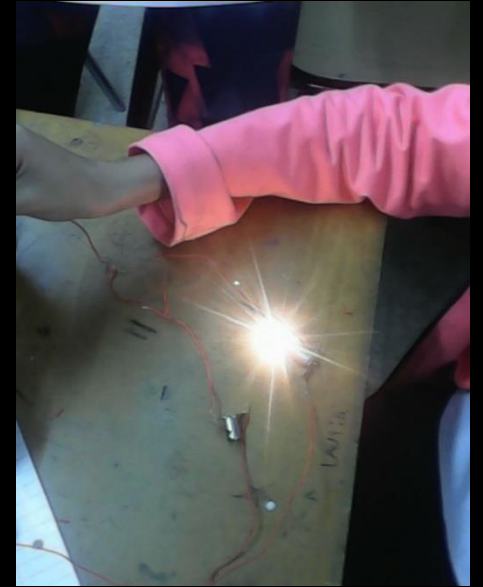
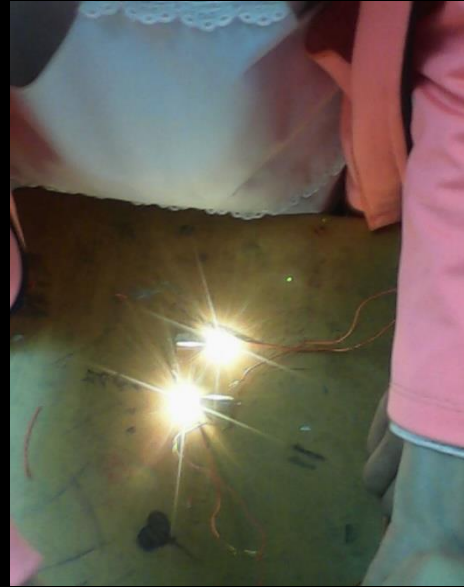
En “Mi libreta de Ciencias” quedaron registradas las anticipaciones, los procedimientos y las conclusiones de cada circuito creado.



## Circuito en serie



## Circuito en paralelo

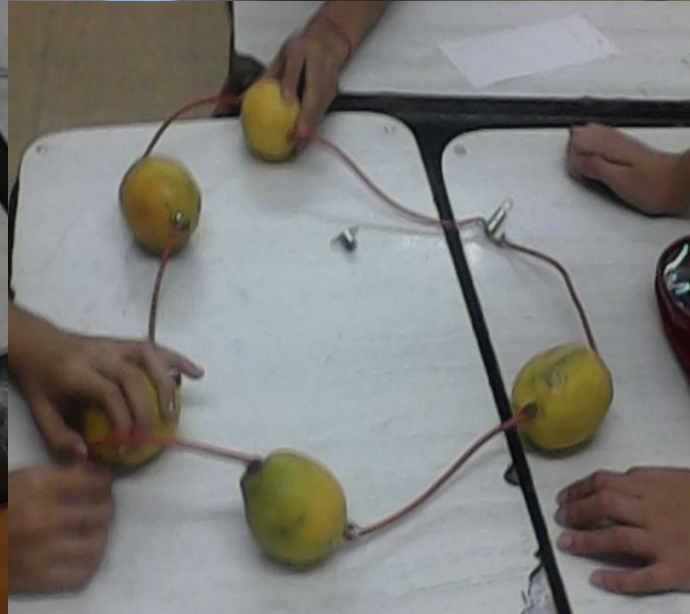
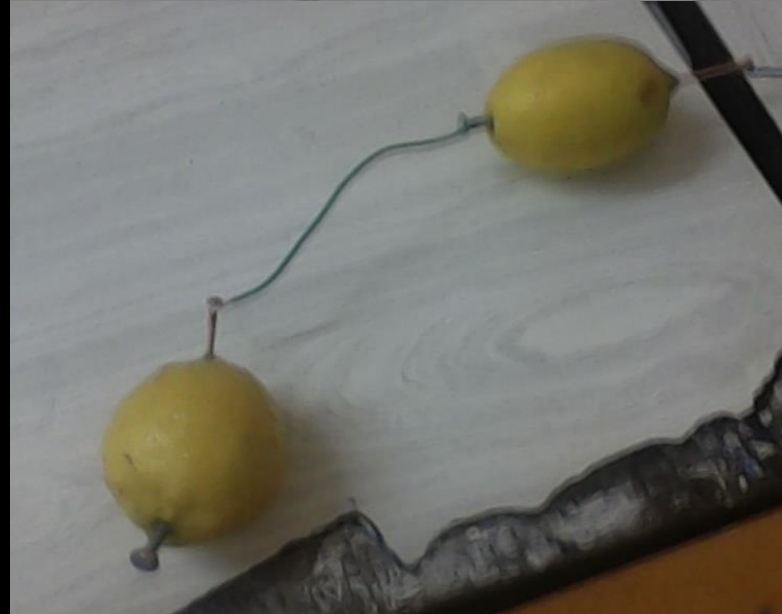


corriente y observen el brillo de las  
luminosas  
**Hipotesis**  
3) Se apaga ya que no le llega electricidad ✓  
6) La otra se ilumina más porque deja de compor-  
tar energía con la otra. ✓  
Después de lo observado al armar los circuitos,  
revisando nuestras hipótesis.  
Mis hipótesis estaban bien.

## REGISTRO DE LA ACTIVIDAD 8

La actividad consistió en la realización de un circuito eléctrico con limones.

parte en las conexiones.  
Debe quedar libre el perno de  
del primer limón y el tornillo zinc  
cada del último.  
F<sup>o</sup> = Tomar la lamparita y conectar  
sus cables al perno y al tornillo  
¿Qué sucederá? / Por qué?  
Se prenderá el foco porque hace un  
cortocircuito.





## COMENTARIOS

En la secuencia presentada, se propusieron diferentes situaciones de enseñanza relacionadas con la experimentación y, más allá de que los chicos están acostumbrados a realizar diferentes experiencias, no se llevaba a cabo regularmente el registro de las anticipaciones, por ejemplo. Por tal motivo se consideró necesaria la implementación de un cuaderno al que se denominó “Mi libreta de Ciencias”, con el objetivo de motivar a los alumnos a registrar las hipótesis, la comparación de resultados, la elaboración de explicaciones y conclusiones; dibujar los procedimientos realizados en el armado de los circuitos eléctricos; detallar los materiales utilizados, entre otros, para favorecer la construcción de nuevos conocimientos. Para que los chicos fueran acostumbrándose a realizar dichos registros, fue necesaria la intervención docente, por ejemplo, mediante diferentes consignas, interrogantes, a los que deben dar respuesta en su “Libreta”. Dicha implementación dio muy buenos resultados debido a que los alumnos demostraron un mayor interés en realizar los registros solicitados.

Otra cuestión a destacar es que naturalmente surgió entre los alumnos el trabajo cooperativo y colaborativo; esto se vio reflejado por ejemplo, durante la creación de los circuitos en serie y en paralelo, cuando el circuito estaba terminado y no sucedía lo esperado (porque otras parejas ya lo habían hecho) y comenzaban a prestar sus pilas o a intercambiarlas para que sus compañeros también pudieran ver encendidas las lamparitas y lo que sucedía cuando se aflojaba una de ellas en cada circuito. También fueron muy colaboradores en la creación del circuito con limones ya que al observar que en algunos grupos no sucedía lo esperado, los chicos comenzaron a juntar sus materiales y prestar los limones.

En cuanto a las actividades que involucraron experiencias, todas resultaron significativas, pero destaco aquella en la que primero debían armar un circuito en serie y luego, desarmarlo para hacer uno en paralelo. Esto implicó tener que observar la luminosidad de las lamparitas y lo que sucedía en ambos circuitos cuando se aflojaba una de ellas. Los chicos quedaron encantadísimos porque en la mayoría de ellos, sus hipótesis habían sido correctas. Los sorprendió mucho la diferencia de luminosidad de los foquitos, ya que anticiparon que en el circuito en paralelo iba a ser mayor, pero no tanto como resultó. Además, todos reconocieron inmediatamente que éste es el tipo de circuito eléctrico que se utiliza en las instalaciones domiciliarias (en su casa, en la escuela, etc.).