



**“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”**  
Multidisciplinario  
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México  
ISBN: 978-607-95635



María Paola Patiño Solano

“Separación de Sal y Pimienta”

Escuela Primaria: Centro de Estudios Cortazar

Categoría: Gamma

Electricidad y Magnetismo

Club de Ciencias “Los Halcones”, Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 172



## “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Asesor: María Fernanda Gasca Vélez

### Separación De Sal y Pimienta

**Observación:** Se observó que el pelo se electrifica cuando ha sido frotado con otro material, por esta razón nos propusimos realizar el experimento “Separación de Sal y Pimienta” para conocer la causa del fenómeno.

**Planteamiento del Problema:** ¿Se logrará separar la sal y pimienta por medio de carga por frotamiento?

**Objetivo:** La separación de sal y pimienta se logrará por medio de carga por frotamiento

**Hipótesis:** La separación de sal y pimienta se realizará por medio de carga por frotamiento porque se intercambian cargas eléctricas de manera que surgirá una atracción.

**Procedimiento:**

Materiales a utilizar: franela, cuchara de plástico, sal y pimienta

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”  
Multidisciplinario  
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México  
ISBN: 978-607-95635



En una mesa, se coloca 1 cucharada de sal. Encima de la sal, se coloca 1 cucharada de pimienta triturada. Se mezclan ambos componentes. Se frota la cuchara de plástico con la franela. La cuchara de plástico se pasa por encima de la mezcla de manera que no toque.

**Resultados:** La cuchara de plástico atrajo la pimienta por ser menos pesada que la sal. De manera que también se logro determinar que la carga por frotamiento entre dos cuerpos puede generar electricidad estática y que también el pelo adquiere una gran cantidad de carga eléctrica.

**Conclusiones:** La cuchara de plástico adquirió una carga eléctrica porque la franela le cedió sus electrones por lo tanto, la cuchara tiene una carga negativa y una carga inducida. El tipo de electricidad que se genero fue electricidad estática. Según la ley de Coulomb, la fuerza entre dos cargas eléctricas puntuales, constituye el punto de partida de la electrostática.



## “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

**Aplicación:** La electricidad estática se aplica en distintos ámbitos pero una de las más destacadas es la xerografía, que es un proceso de impresión que emplea electrostática en seco para la reproducción o copiado de documentos o imágenes.

### GLOSARIO DE TERMINOS

- **Átomo:** unidad básica de toda la materia, la estructura que define a todos los elementos y tiene propiedades químicas bien definidas.
- **Carga inducida:** acumulación de carga eléctrica en un objeto.
- **Carga por frotamiento:** proceso en el cual se intercambian cargas cuando se frota un objeto contra otro.
- **Electrón:** partícula que orbita alrededor del núcleo de un átomo, tienen carga negativa y es atraído eléctricamente a los protones de carga positiva.
- **Electricidad Estática:** fenómeno que se debe a una acumulación de cargas eléctricas en un objeto. Esta acumulación puede dar lugar a una descarga eléctrica cuando dicho objeto se pone en contacto con otro.
- **Neutrón:** partícula ubicada en el núcleo y tienen una carga neutra.



CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACION  
E INNOVACION  
D O S H I L C A T O R C E



**“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”**  
Multidisciplinario  
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México  
ISBN: 978-607-95635

- **Núcleo:** centro del átomo, es la parte más pequeña del átomo y allí se conservan todas sus propiedades químicas.
- **Protón:** uno de los tipos de partículas que se encuentran en el núcleo de un átomo y tienen carga positiva.