

# 2017 Manual para la Feria de Ciencias en Trace Elementary



## **Bienvenidos a la Feria de Ciencias 2017 de Trace Elementary!**

¡Felicidades! Has decidido participar en la Feria de Ciencias! En las páginas siguientes podrás encontrar información sobre los tipos de proyectos que se pueden hacer, dónde buscar ayuda y cómo será juzgado el proyecto. Pero antes, aquí verás un panorama de los próximos meses:

1. **18 de Enero:** Volantes con información de registro serán enviados en los sobres del Miércoles. Regresa tu registro a tu maestra/o lo más pronto posible!
2. **18 de Enero:** Este manual estará disponible en la página web de PTO y se distribuirá a los estudiantes registrados a partir de la semana del 12 de Febrero.
3. **Lo más pronto posible comienza a trabajar en tu proyecto!**
4. **30 de Enero:** Formularios de confirmación serán enviados a los estudiantes registrados en la semana del 30 de Enero (para finalizar el número de tableros de cartulina necesarios).
5. **16 de Febrero:** Los estudiantes que confirmen que estarán participando con un proyecto de ciencias, se les dará un tablero de cartulina de tres pliegues para mostrar su proyecto. El tablero tendrá un espacio para numerar el proyecto y nos ayude a instalar el día de la feria.
6. **23 de Marzo:** Feria de Ciencias Proyectos deben ser entregados a la sala de usos múltiples a las 8:30 AM.
7. **23 de Marzo:** Feria de Ciencias, a las 6:30 pm. Todo estudiante que ha creado un proyecto está invitado a asistir, presentar su proyecto a los jueces, y ser elegible ha recibir un premio!

### **Primero, Las Reglas!**

1. Estudiantes podrán participar en un solo proyecto.
2. Grupos de hasta 3 estudiantes podrán trabajar juntos en un proyecto.
3. Estudiantes pueden recibir consejos y ayuda de adultos, pero el estudiante debe hacer la mayor parte del trabajo en el proyecto.
4. Todos los proyectos deben ser exhibidos en el tablero de cartulina proporcionado por PTO.
5. No es necesario que los estudiantes asistan a la Feria de Ciencias y expliquen su proyecto a los jueces. Pero ya que esto es una parte importante del proyecto, se incluye en la puntuación.
6. Listones de primer, segundo, y tercer lugar se otorgarán al final de la Feria de Ciencias para cada grado escolar. Premios adicionales serán otorgados.
7. Materiales que son caros, frágiles o irremplazables no deberían mostrarse con su proyecto (tomar una foto en su lugar!)
8. No se podrá utilizar lo siguiente en su proyecto:::

- Sustancias ilegales
- Explosivos, llamas abiertas
- Sustancias químicas peligrosas
- Cualquier otro material que sea peligroso para la seguridad, ya sea parte de la prueba o el mismo experimento

## 9. Lo sentimos, NO VOLCANES!

### Y ahora a la parte divertida!

¿Que? ¿Crees que la ciencia no es divertida?

En serio!, Esto es probablemente porque no has visto una parte de la ciencia que te interesa. Esta es tu oportunidad para cambiar todo eso!

¿Alguien en tu familia toma café descafeinado? Has pensado alguna vez, cómo sacan la cafeína del café? Química!

Ves el reporte del clima en las noticias? Como es que predicen el clima? Física!.

O conoces a alguien con cáncer que se mejoro por un tiempo o se curo con la medicina? Se necesita la biología para descubrir la medicina (y luego biólogos, químicos e ingenieros para crear la medicina).

Alguna vez has pensado porque hay polvo en el suelo? ¿Sabes lo que es una bola de polvo? La suciedad, pelusas, insectos? Los biólogos pueden entenderlo!

Fascinación por la ciencia comienza con la curiosidad sobre el mundo que te rodea. Averiguar con investigaciones y la experimentación requiere creatividad al igual que una clase de arte. Adelante ... dale una oportunidad!

Para Nuestra Feria de Ciencias tendremos 5 tipos de proyectos:

- Colecciones (abierto solo para K-2)
- Demostraciones (abierto solo para K-3)
- Modelos
- Experimentos
- Invenciones

### 1. Colecciones

**Para estudiantes de Kinder-2do grado solamente.** Colecciones de rocas, conchas, hojas u otros elementos de la naturaleza.

- Por ejemplo en una colección de piedras/rocas: El estudiante debe clasificar con una etiqueta el nombre de cada piedra (tiempo que tomo la investigación), Donde se encuentra / de donde vino, etc.
- Piensa cómo puedes ser creativo con este proyecto - por ejemplo, agrupar los artículos según su color, forma, o usar un mapa para mostrar de donde vinieron.
- Explica en el tablero por qué escogiste esta colección.
- Artículos de la colección deben estar puestos en el tablero (poner lo menos posible sobre la mesa) - si esto no es posible, utilice imágenes.

## 2. Demostraciones

**Para estudiantes de Kinder-3<sup>rd</sup> grado.** Una demostración es:

- Repetir los análisis de un experimento que ya ha sido hecho por otra persona
- Demostración de un principio científico en particular o una ley, tal como la ley de la gravedad, la ley del movimiento, magnetismo, etc.

## 3. Modelos

Esto implica la construcción de un modelo (de un aparato o de algo que se encuentra en la naturaleza) con el fin de ilustrar un principio o concepto científico

- Modelo de un Aparato. Los estudiantes deben ser capaces de explicar la importancia y el uso con detalle.
  - Ejemplos: construir y mostrar el funcionamiento de una radio, un invernadero, aerodeslizadores, reloj solar, panel solar, cámara oscura, súper enrollador o veleta
- Modelo de la Naturaleza. Los estudiantes deben ser capaces de explicar la importancia y la función con detalle.
  - Ejemplos: Hacer un modelo del ojo, del fondo del mar, de una muestra representativa de la piel, eclipse terrestre/solar. Cada uno debe mostrar la sección transversal, en corte, etc, según sea necesario para mostrar todas las partes

## 4. Experimentos

En este proyecto se utiliza el método científico para proponer y poner a prueba una hipótesis. Diseña un experimento para investigar una pregunta, documenta y reportar los resultados y saca conclusiones basadas en los resultados.

· Ejemplos o Cómo impacta los preservativos en el pan con el crecimiento de moho? o ¿Por qué diversas telas tienen diferentes propiedades de aislamiento? o ¿Cuál es la influencia de la sal en las propiedades del agua?

- ¿Qué tipo de foco dura más tiempo? ¿Cuál es el mejor valor?
- ¿Si enfriás una cebolla antes de cortarla te podrá proteger de no llorar al cortarla.
- Son los insectos nocturnos atraídos por las lámparas debido al calor o la luz?
- ¿Qué tipo de Plástico para envolver evita la evaporación?
- ¿Como es que afecta la forma de un cubo de hielo en lo rápido que se derrite?
- ¿Cómo son afectados diferentes suelos (barro, arena, etc) por la erosión?

## 5. Invenciones

En este proyecto, encuentra un problema y diseña/crea algo nuevo (y original) para resolver el problema. Mantén un diario - documenta el problema, tus ideas y los pasos a seguir para resolver el problema. Aún si no tienes éxito en la creación de una invención para resolver el problema, todavía puedes presentar la información de tu diario en el tablero. Si el invento es exitoso, preséntalo también.

### Dónde buscar ideas de proyectos.

Probablemente ya tienes una buena idea si has estado mirando a tu alrededor con una mente curiosa. (¿Cómo funciona eso? ¿Por qué sucede eso?)

Pero si necesitas un poco de ayuda para empezar, aquí hay algunos lugares donde ir:

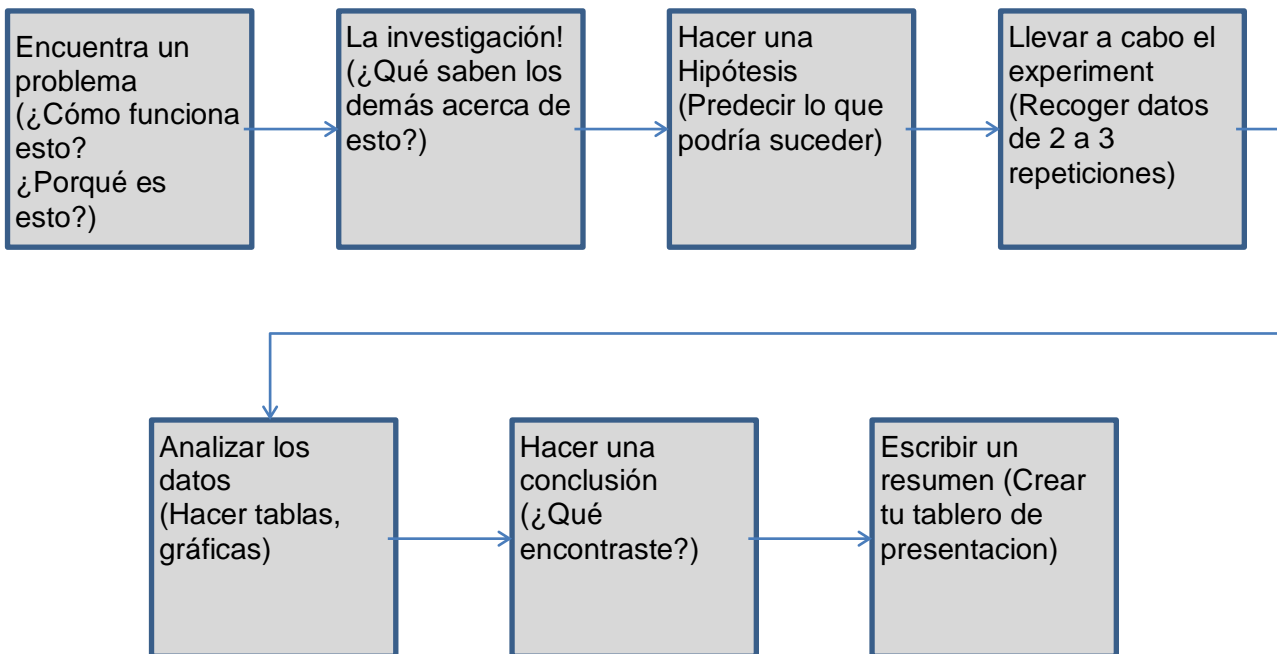
1. Biblioteca Pública de San José
2. Biblioteca de Trace Elementary
3. Las siguientes paginas en internet:
  - [www.sciencefair-projects.org](http://www.sciencefair-projects.org)
  - [www.all-science-fair-projects.com](http://www.all-science-fair-projects.com)
  - [www.super-science-fair-projects.com](http://www.super-science-fair-projects.com)
  - [www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project\\_ideas.shtml](http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project_ideas.shtml)
  - [www.billnye.com](http://www.billnye.com)
  - [www.exploratorium.edu/science\\_explorer/index.html](http://www.exploratorium.edu/science_explorer/index.html)
  - [www.homeworkspot.com/sciencefair](http://www.homeworkspot.com/sciencefair)
  - [www.newtonsapple.tv](http://www.newtonsapple.tv)
  - [www.reekoscience.com](http://www.reekoscience.com)
  - [www.sciencefair-project-idea.com](http://www.sciencefair-project-idea.com)
  - [www.sciencemadesimple.com/science.html](http://www.sciencemadesimple.com/science.html)
  - [www.buzzle.com/articles/elementary-science-fair-projects.html](http://www.buzzle.com/articles/elementary-science-fair-projects.html)

## Siguiente Paso

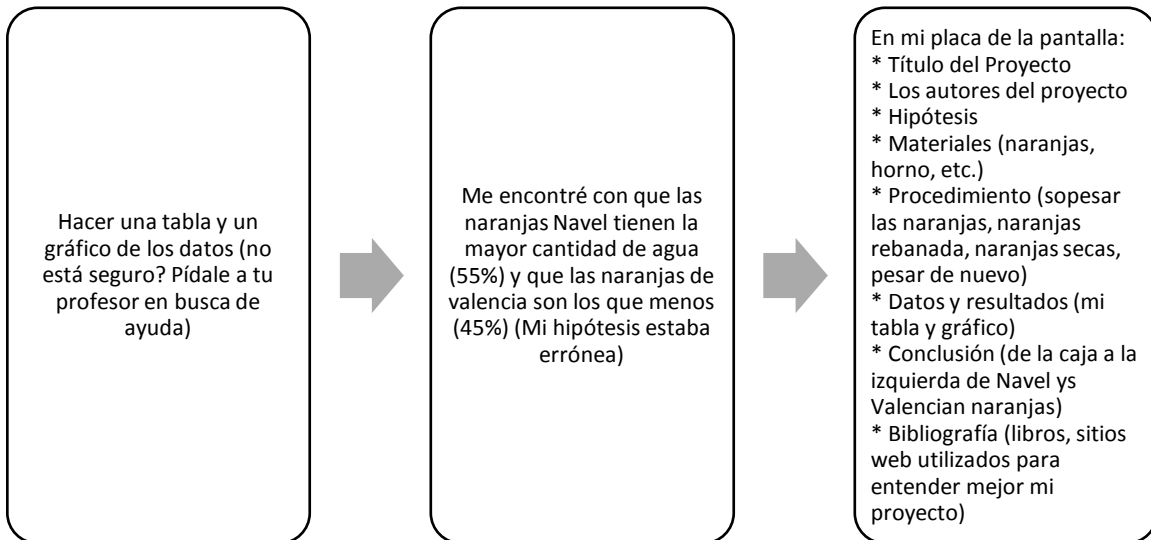
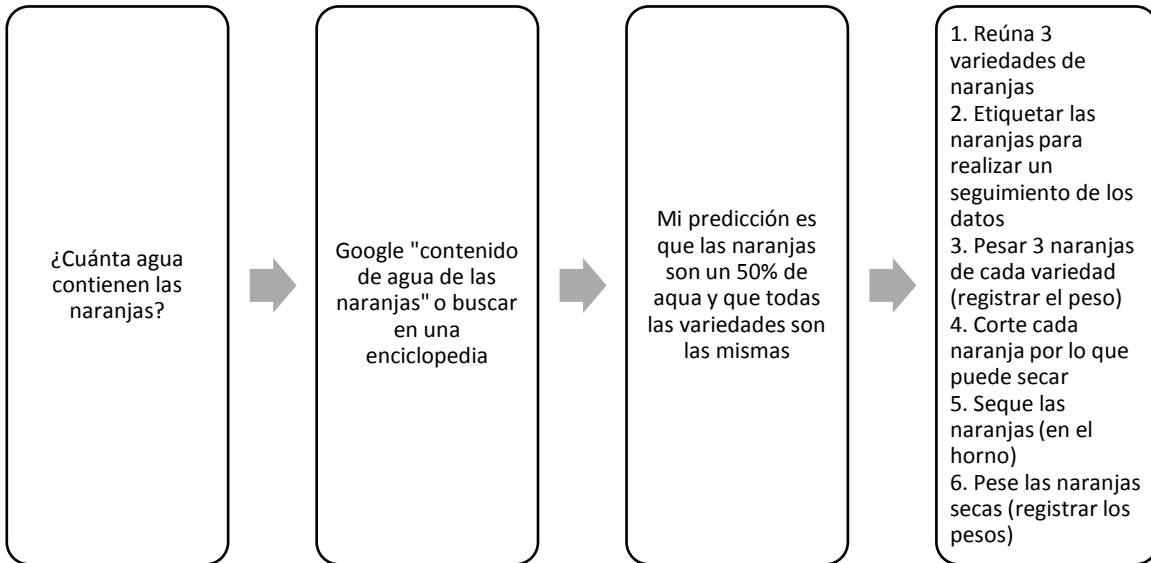
Habla con tu familia o tu maestro acerca de tu idea de proyecto. Intercambia ideas con ellos sobre como hacer que el proyecto sea único (originalmente tuyo). Los jueces les encanta esto!

### Listo para comenzar?

Ahora vamos a hablar sobre el método científico! No - no es difícil o aterrador, sólo un plan que te ayudará a saber qué paso a seguir.



Hmmm, ¿Es difícil de entender? Tienes un ejemplo en la siguiente página. Aún no está claro? Pídele ayuda a tu maestra/o.



Genial! Estás en tu camino! Antes de terminar, la tabla en las páginas siguientes muestran lo que los jueces estarán buscando en tu proyecto.

Diviértanse y nos vemos en la Feria de Ciencias!

## Criterios de Evaluación

### EXPERIMENTO DEMOSTRACIÓN INVENCION

Elementos del Proyecto	Descripción del Criterio	Puntuación posible
Pregunta comprobable	Hace una pregunta específica, medible, con causa y efecto, o con un propósito claro del proyecto determinado.	0-5
Predicción	Predice un resultado razonable como resultado de un cambio específico O claramente explica cómo se opera el aparato.	0-5
Procedimiento	Describe el proceso. Puntaje alto indicaría que el proyecto puede ser repetido después de leer.	0-5
Antecedentes del Proyecto	Describe por qué se eligió este proyecto y describe a cabo la investigación. Muestra evidencia que el estudiante entiende el proyecto. Explica por qué el proyecto es importante. Incluye la bibliografía por lo menos con 3 fuentes.	0-5
Pruebas/muestras	Se muestran al menos 3 pruebas o muestras O, se hacen 3 observaciones.	0-5
Condiciones constantes	Identifica el variable independiente, el variable dependiente y las condiciones constantes.	0-10
Datos y identificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa fotos/gráficos/ilustraciones para enseñar los datos.</li> <li>• Todos los datos están titulados</li> <li>• Alto puntaje indicará los pasos del proceso a lo largo del experimento, observación, o invento.</li> </ul> <p>( Nota al estudiante: Los artículos de valor o valorados por el estudiante no serán puestos en la exposición- utilicen las fotos/ilustraciones en su lugar)</p>	0-15
Conclusión y la Reflexión	Refleja lo que el estudiante ha aprendido. ¿Hubo sorpresas? ¿Qué hubieras hecho diferente y qué hubieras mantenido igual en el proyecto?	0-10
Creatividad/innovación	El estudiante demuestra una forma innovadora y / o creativa de enfocarse en su proyecto.	0-10
Conocimiento y Comprensión	El estudiante demuestra una comprensión de la materia y es capaz de hablar con conocimiento acerca del proyecto, incluyendo los "próximos pasos" o "¿Qué pasa si?"	0-30
	Puntuación Total Posible	0-100

### MODELO Y COLECCIÓN

Elementos del Proyecto	Descripción del Criterio	Puntuación posible
Título & Descripción	Hace una pregunta específica, medible, con causa y efecto, o con un propósito claro del proyecto determinado.	0-5
Procedimiento	Describe el proceso de colección o de hacer el modelo. Puntaje alto indicaría que el proyecto puede ser repetido después de leer.	0-15
Antecedentes del Proyecto	Describe por qué se eligió este proyecto y describe a cabo la investigación. Muestra evidencia que el estudiante entiende el proyecto. Explica por qué el proyecto es importante. Incluye la bibliografía por lo menos con 3 fuentes.	0-10
Datos y identificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa fotos/gráficos/ilustraciones para mostrar los datos.</li> <li>• Todos los datos están titulados</li> <li>• Alto puntaje enseñará los pasos en el proceso de colección o creación de modelos como también la presentación de la colección/construcción final.</li> <li>• Alto puntaje indica que el estudiante ha escrito el proceso, las observaciones y los datos durante la colección o la creación de modelos.</li> <li>• Colección: alto puntaje también indica que el estudiante ha recolectado más de 8 muestras.</li> </ul> <p>( Nota al estudiante: Los artículos de valor o valorados por el estudiante no serán puestos en la exposición- utilicen las fotos/ilustraciones en su lugar)</p>	0-15
Conclusión y Reflexión	Refleja lo que el estudiante ha aprendido. ¿Hubo sorpresas? ¿Qué hubieras hecho diferente y qué hubieras mantenido igual en el proyecto?	0-15
Creatividad/innovación	El estudiante demuestra una forma innovadora y / o creativa de enfocarse en su proyecto.	0-10
Conocimiento y Comprensión	El estudiante demuestra una comprensión de la materia y es capaz de hablar con conocimiento acerca del proyecto, incluyendo los "próximos pasos" o "¿Qué pasa si?"	0-30
	Puntos totales posibles	0-100

GRACIAS TRACE PTO PARA PATROCINAR ESTE EVENTO