

## PLAN DE LA LECCIÓN DEL IMPACTO DE LAS ARTES

### Lección con Infusión de Teatro y Ciencias

#### Presentación Tipo Filminas sobre la Secuencia Científica

Autores: Rachel Atkins & Dave Quicksall

#### Conocimiento Perdurable

Se puede mostrar causa y efecto a través de una secuencia de acciones y reacciones.

**Descripción de la Lección** (Utilizar para la comunicación con la familia y para mostrar los trabajos de arte del estudiante)

Los estudiantes realizarán una lluvia de ideas, utilizando evidencia, para construir significado y para determinar la causa, el cambio y el efecto de una secuencia o proceso científico. Identificarán y expresarán físicamente los componentes principales del proceso y de las acciones como personajes en un cuadro vivo— una imagen inmóvil en el escenario. Cada grupo presentará una serie de cuadros vivos para representar tres etapas en una secuencia de causa y efecto. Los estudiantes utilizarán evidencia científica para cuestionar o explicar sus selecciones artísticas.

### Objetivos de Aprendizaje y Criterio de Evaluación

**Objetivo:** Identificar la acción principal (causa) al principio de una secuencia científica.

**Criterio:** Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.

**Objetivo:** Identificar la acción principal (cambio/reacción) en medio de una secuencia científica.

**Criterio:** Nombra y vuelve a crear físicamente el cambio en la secuencia a través de un cuadro vivo.

**Objetivo:** Identificar la acción principal (efecto) que se encuentra al final de una secuencia científica.

**Criterio:** Nombra y vuelve a crear físicamente el efecto en una secuencia a través de un cuadro vivo.

**Objetivo:** Comprender y demostrar una secuencia de acciones y reacciones en un proceso científico.

**Criterio:** Presenta un cuadro vivo en orden secuencial (causa, cambio y efecto). Varía las selecciones físicas (rostro, cuerpo y relaciones espaciales) para mostrar un cambio.

**Objetivo:** Pensar críticamente.

**Criterio:** Utiliza evidencia para cuestionar o explicar las selecciones artísticas y para construir significado.

#### Vocabulario

##### Artes Integradas:

Acción  
Reacción  
Personaje  
Causa  
Efecto  
Cambio  
Principio  
Fin  
Medio  
Significado  
Selección Artística  
Pensamiento Crítico

##### Ciencias:

Se determinará basándose en el proceso de evidencia científica seleccionado

##### Artes:

Estatua  
Cuadro Vivo o Tableau

#### Materiales

##### Obras de Arte o Actuaciones en un Museo

##### Seattle, WA

Seattle Children's Theatre (teatro infantil)  
Book-It Repertory Theatre (teatro de repertorio)

##### Tacoma, WA

Broadway Center for the Performing Arts (artes escénicas)

##### Materiales

Procesos científicos selectos; Lista de revisión sobre los elementos del cuadro vivo; Hojas de Trabajo del estudiante: organizadores gráficos; Hoja de Trabajo para la Evaluación de la Clase, Hoja de trabajo para la Autoevaluación del Pensamiento Crítico

##### Conexiones:

Teachers College Readers Workshop (Taller del Maestro para Lectores a Nivel Universitario)

##### Herramientas

Cuerpo, voz, imaginación

#### Estándares Educativos

##### Estándares de Aprendizaje de las Artes de WA en Teatro

Para la descripción completa de cada uno de los estándares, consultar:

<http://www.k12.wa.us/Arts/Standards>

##### Creación (Conceptos: Personaje, Trama, Conflicto, Movimiento/Postura, Gesto, Expresión Facial)

1. Generar y conceptualizar ideas y trabajos artísticos.
2. Organizar y desarrollar ideas y trabajos artísticos.
3. Refinar y finalizar trabajos artísticos.

##### Actuación/ Presentación/ Producción

4. Seleccionar, analizar e interpretar trabajos artísticos para su presentación.

continuación

5. Desarrollar y refinar técnicas artísticas y presentación de trabajos.

6. Comunicar significado a través de la presentación del trabajo artístico.

**Respuesta**

7. Percibir y analizar trabajos artísticos.

8. Interpretar intención y significado en los trabajos artísticos.

9. Aplicar criterio para evaluar trabajos artísticos.

11. Relacionar ideas y trabajos artísticos con un contexto social, cultural e histórico para profundizar el entendimiento.

**Pautas para la Educación Temprana (Pre-K –3 Grado)**

*Para una descripción completa de las Pautas de Educación y Desarrollo Temprano de Washington consultar:*

<https://www.del.wa.gov/sites/default/files/imported/publications/development/docs/guidelines.pdf>

(Edad de 4-5) 3. Tocar, mirar, escuchar y moverse: Utilizando los músculos grandes (destrezas de motricidad gruesa.)

(Kindergarten) 6. Aprendiendo sobre mi mundo: Ciencias: Comprender que las cosas que hacen las personas pueden cambiar el medio ambiente. Reconocer que las acciones propias de un niño tienen un efecto sobre el medio ambiente; para bien o para mal.

(Edad de 4-5) 6. Aprendiendo sobre mi mundo: Mostrar creatividad e imaginación, presentar elementos de drama, participar en juego dramático. Comprender que las diferentes formas de arte (como el arte dramático) se pueden utilizar para narrar una historia.

**Estándares de Ciencias para la Nueva Generación**

*Para una descripción completa de los Estándares de Ciencias para la Nueva Generación , consultar:*

<http://www.nextgenscience.org/next-generation-science-standards>

**Tema:**

Fuerzas e Interacciones: Empujar y halar  
Sistemas Terráqueos: Procesos que dan Forma a la Tierra  
Estructura y Propiedades de la Materia

**Ideas Disciplinarias Esenciales:**

PS1.A: Estructura y Propiedades de la Materia  
PS1.B: Reacciones Químicas  
PS4.B: Radiación Electromagnética  
LS2.B: Ciclos de la Materia y Transferencia de Energía en los Ecosistemas  
LS4.C: Adaptación

*continuación*

ESS2.A: Materiales y Sistemas Terráqueos  
ESS2.C: El Papel del Agua en los Procesos de la Superficie Terráquea  
ESS3.C: Impacto Humano en los Sistemas Terráqueos

*Otras Ideas Esenciales y Exceptivas de Rendimiento se pueden explorar también dependiendo del Concepto o Proceso de Ciencias que se está utilizando específicamente.*

**Kits de Ciencias Abarcados:**

Pre-K: Exploración del Agua

K: Animales

1: Clima

2: Líquidos; Sólidos

3: Rocas y Minerales; Crecimiento y Desarrollo de la Planta

4: Ecosistemas; Química Alimenticia

5: Tierra y Agua

**Expectativas de Rendimiento:**

K-ESS2-2. Construir un argumento apoyado por evidencia sobre cómo las plantas y animales (incluyendo los humanos) pueden cambiar el medio ambiente para satisfacer sus necesidades.

1-PS4-3. Planear y llevar a cabo investigaciones para determinar el efecto de colocar objetos hechos con diferentes materiales dentro de la trayectoria de un rayo de luz.

2-PS1-4. Construir un argumento con evidencia que pruebe que algunos cambios causados por el calentamiento o el enfriamiento pueden ser reversibles y otros no.

2. Desarrollo e Utilización de Modelos

7. Elaboración de Explicaciones (para ciencias) y diseño de soluciones (para ingeniería)

8. Obtener, Evaluar y Comunicar Información  
3-LS4-4. Hacer una declaración sobre el mérito de la solución a un problema causado; cuando el medio ambiente cambia y cuando los tipos de plantas y animales que viven ahí pueden cambiar.

4-ESS2-1. Realizar observaciones y/o mediciones que proporcionen evidencia sobre los efectos del clima o sobre el ritmo de erosión por causa del agua, del hielo, del viento o de la vegetación.

5-LS2-1. Desarrollar un modelo para describir el movimiento de la materia entre las plantas, los animales, los descomponedores y el medio ambiente.

**Conceptos Transversales:**

Causa y Efecto: Mecanismo y Explicación

**Prácticas de Ciencia e Ingeniería:**

2. Desarrollo y Uso de Modelos

7. Construcción de explicaciones (para ciencias) y diseño de soluciones (para ingeniería)

8. Obtención, Evaluación, y Comunicación de Información

## CLAVE DE LOS SÍMBOLOS:

 = Denota estrategias específicas abarcadas en el Currículo del *Taller del Lector*

 = Indica una nota o recordatorio para el maestro

 = Puntos de evaluación incrustados en la lección

## Pre-Enseñanza

Idealmente las Lecciones de la Fundación de Artes sobre el Cuerpo Expresivo y sobre el Cuadro Vivo se deben impartir antes de esta lección integrada. Si es necesario, repase el/los proceso(s) científico(s) seleccionado(s) antes de empezar la lección.

## Guía de los Pasos de la Lección

**1.** Seleccione los procesos científicos a utilizar (si lo desea, puede ser más de un proceso). Divida la clase en grupos y dirija una lluvia de ideas sobre los componentes principales y sobre sus acciones al principio de la secuencia (causa). Introduzca las características del pensamiento creativo.

Evaluación del proceso basada en los criterios: Identifica la condición de ser/acción (causa) al inicio de la secuencia. Utiliza evidencia para cuestionar o explicar selecciones artísticas y para construir significado.

**2.** Guíe a los grupos para que desarrollen un cuadro vivo, una imagen inmóvil en el escenario, que exprese físicamente los componentes principales y sus acciones al principio de la secuencia (causa).

Lista de Revisión del Maestro basada en los criterios: Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.  
Evaluación del proceso basada en los criterios: Utiliza evidencia para construir significado.

**3.** Repita los pasos 1 & 2 para crear un cuadro vivo para la parte media de la secuencia, enfocándose en la acción/ reacción del proceso.

Lista de Revisión del Maestro basada en los criterios: Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.  
Evaluación del proceso basada en los criterios: Utiliza evidencia para construir significado.

**4.** Repita los pasos 1 & 2 para crear un cuadro vivo para el final de la secuencia, enfocándose en el efecto del cambio.

Lista de Revisión del Maestro basada en los criterios: Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.

Evaluación del proceso basada en los criterios: Utiliza evidencia para construir significado.

**5.** Guie a los estudiantes para que combinen los tres cuadros vivos dentro de una presentación tipo filminas que demuestre el cambio que ocurre dentro de la secuencia de causa y efecto.

Lista de Revisión del Maestro, reflexión basadas en los criterios: Presenta un cuadro vivo en orden secuencial (causa, cambio y efecto). Varia las selecciones físicas (rostro, cuerpo y relaciones espaciales) para mostrar un cambio.

**6.** Guie la autorreflexión y la reflexión del compañero, incluyendo la Hoja de Trabajo para la Autoevaluación del Pensamiento Crítico.

Lista de Revisión del Maestro, autorreflexión y reflexión basadas en los criterios: Utiliza evidencia para cuestionar o explicar las selecciones artísticas y para construir significado.

## PASOS DE LA LECCIÓN

---

▣ Pre-determine cómo va a arreglar el salón con el fin de crear espacio para que trabajen los grupos- mueva los escritorios como lo considere necesario.

▣ Nota sobre la Adaptación al Grado: Esta lección se puede adaptar para utilizarla en cualquier grado. Si los estudiantes no son capaces de trabajar independientemente, el maestro puede guiar grupos pequeños o a un solo grupo por la lección. Si los estudiantes no saben escribir, el maestro puede trabajar con ellos oralmente.

▣ En esta lección se proporciona un organizador gráfico para listar los componentes y las acciones. Los maestros lo pueden utilizar para guiar al grupo durante las sesiones de lluvia de ideas.

### **1. Seleccione los procesos científicos a utilizar (si lo desea, puede ser más de un proceso). Divida la clase en grupos y dirija una lluvia de ideas sobre los componentes principales y sobre sus acciones al principio de la secuencia (causa). Introduzca las características del pensamiento creativo.**

📖 Mini-lección: secuencia, recontar

- *La causa de la secuencia es el estado inicial de los componentes en el proceso científico. Es en donde se enmarcará la situación sobre qué cosa reaccionará con qué en este proceso científico.*
- *¿Cuáles son los componentes principales del proceso?*
- *¿Qué es lo que hace cada uno de los componentes?*
- *¿Qué es lo que cada componente quiere o desea para poder cambiar- cuál es la causa del cambio?*
- *Necesitarán utilizar sus destrezas de pensamiento crítico para determinar cada paso de la secuencia científica y para ver cómo pueden mostrarlo físicamente. Utilicen evidencia y conocimiento científico para cuestionar y construir significado con el propósito de poder demostrarlo a través del cuadro vivo.*

☑ Evaluación del proceso basada en los criterios: Identifica la condición de ser/ acción (causa) al inicio de la secuencia. Utiliza evidencia para cuestionar o explicar selecciones artísticas y para construir significado.

---

## 2. Guíe a los grupos para que desarrollen un cuadro vivo, una imagen inmóvil en el escenario, que exprese físicamente los componentes principales y sus acciones al principio de la secuencia (causa).

📖 Secuencia, recontar

☐ Si es necesario, revisen la Lista de Elementos para un Cuadro Vivo.

- *Vamos a hacer cuadros vivos o tableaux (tabló) sobre la secuencia de causa y efecto. Un cuadro vivo es una imagen inmóvil que se presenta en un escenario. (Tableaux es el plural del singular tableau, y son palabras francesas).*
- *Los cuadros vivos se utilizan para mostrar un ambiente (dónde y cuándo sucede algo), los personajes y las relaciones entre ellos. En un cuadro vivo, cualquier cosa representada por un actor se le llama personaje. Los personajes pueden ser animados o inanimados—humanos, animales, plantas, objetos, elementos ambientales, etc. En esta lección, cualquier componente del proceso científico es un personaje.*
- *Utilicen sus estatuas, niveles/profundidad, proximidad y contacto para crear un cuadro vivo de los personajes/ componentes principales y de sus acciones al principio de la secuencia (causa).*
- *¿Cómo puede utilizar su rostro y su cuerpo para expresar su personaje/ componente en forma de una estatua?*
- *¿Cómo pueden mostrar las relaciones y las acciones mientras se mantienen inmóviles?*
- *¿Qué evidencia o conocimiento científico apoya las selecciones que realizan para demostrar esta parte del proceso científico a través de un cuadro vivo?*

☑ Lista de Revisión del Maestro basada en los criterios: Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.

Evaluación del proceso basada en los criterios: Utiliza evidencia para construir significado.

---

## 3. Repita los pasos 1 & 2 para crear un cuadro vivo para la parte del medio de la secuencia, enfocándose en la acción/ reacción del proceso.

📖 Secuencia, recuento

- *A la mitad de esta secuencia se muestra un cambio en el estado de los componentes.*
- *Creemos un cuadro vivo que muestre el cambio en el proceso.*
- *¿Cómo pueden utilizar su rostro, su cuerpo y las relaciones espaciales para mostrar el cambio que ocurre?*
- *¿Cómo cambia su componente dentro del proceso? Si el componente no cambia por sí mismo, ¿qué está haciendo entonces ese componente para crear un cambio o para reaccionar ante él?*
- *¿Qué evidencia o qué conocimiento científico apoya las selecciones que realizan para demostrar esta parte del proceso científico a través del cuadro vivo?*

☑ Lista de Revisión del Maestro basada en los criterios: Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.

Evaluación del proceso basada en los criterios: Utiliza evidencia para construir significado.

#### **4. Repita los pasos 1 & 2 para crear un cuadro vivo para la parte final de la secuencia, enfocándose en el efecto del cambio.**

📖 Secuencia, re-narrar

- *Después de que cambia la acción, los componentes demuestran el efecto.*
- *Creemos un cuadro vivo que muestre el efecto que tuvo el cambio.*
- *¿Cómo pueden utilizar su rostro, su cuerpo y las relaciones espaciales para mostrar cómo han cambiado los personajes/ componentes?*
- *¿En qué ha cambiado su componente durante este proceso? Si el componente no ha cambiado, ¿cómo se ha visto afectado por el cambio?*
- *¿Qué evidencia o qué conocimiento científico apoya las selecciones que realizan para demostrar esta parte del proceso científico a través del cuadro vivo?*

Lista de Revisión del Maestro basada en los criterios: Nombra y vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.

Evaluación del proceso basada en los criterios: Utiliza evidencia para construir significado.

---

#### **5. Guie a los estudiantes para que combinen los tres cuadros vivos dentro de una presentación tipo filminas que demuestre el cambio que ocurre dentro de la secuencia de causa y efecto.**

📖 Re-narrar, sintetizar

- *Ahora vamos a unir todos nuestros cuadros vivos para mostrar la secuencia entera del proceso, desde el principio, pasando por el medio y llegando hasta el final.*
- *¿Cómo mostraron sus selecciones físicas (las estatuas y las relaciones espaciales) el cambio de los personajes/ componentes a través de la secuencia de acciones?*

Lista de Revisión del Maestro, reflexión basadas en los criterios: Presenta un cuadro vivo en orden secuencial (causa, cambio y efecto). Varía las selecciones físicas (rostro, cuerpo y relaciones espaciales) para mostrar un cambio.

---

#### **6. Guie el autorreflexión y la reflexión del compañero, incluyendo la Hoja de Trabajo para la Autoevaluación del Pensamiento Crítico.**

📖 Pida a los estudiantes que llenen las hojas de trabajo para la evaluación; dirija una discusión verbal sobre el pensamiento crítico que los estudiantes utilizaron para demostrar el proceso científico a través de los cuadros vivos.

- *Describan una selección artística que realizaron para mostrar una parte de su proceso científico.*
- *¿Qué evidencia apoya la selección artística que demuestra ese aspecto del proceso científico?*

Lista de Revisión del Maestro, autorreflexión y reflexión basadas en los criterios: Utiliza evidencia para cuestionar o explicar las selecciones artísticas y para construir significado.

---



## ***Presentación Tipo Filminas sobre la Secuencia Científica*** **Lista de Revisión sobre los Elementos para un Cuadro Vivo**

### **Estatua: expresión facial y figura/ gesto corporal individual**

- Utilización de todo el rostro y de todo el cuerpo
  - Mostrar al personaje
  - Mostrar acción

### **Niveles y Profundidad**

- Bajo/ Mediano/ Alto
- Uso tridimensional del escenario: Izquierdo/ derecho/ centro, en primer plano (cerca del público)/al fondo del escenario (alejado del público)

### **Personaje y Relaciones Espaciales**

- Contacto visual
- Contacto físico utilizando espacio positivo o negativo (tocando o sin tocar)
- Proximidad o distancia

### **Apertura hacia el público (Orientación Hacia la Audiencia)**

- Asegurarse que todos los personajes puedan ser vistos
- Utilización de niveles: los actores de primer plano en el espacio bajo; los actores del fondo en el espacio alto.

**Presentación Tipo Filminas sobre la Secuencia Científica  
Organizador Gráfico**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

<b>Componente</b>	<b>Acción Inicial: Causa</b>	<b>Acción Intermedia: Cambio</b>	<b>Acción Final: Efecto</b>	<b>Evidencia</b>

## PLAN DE LA LECCIÓN DEL IMPACTO DE LAS ARTES -Artes Integradas

Presentación Tipo Filminas sobre la Secuencia Científica

Los maestros pueden elegir utilizar o adaptar la siguiente herramienta de autoevaluación.

### HOJA DE TRABAJO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE

Disciplinas	TEATRO Y CIENCIAS						TEATRO	TEATRO Y CIENCIAS	Total 8
	Principio/Causa		Medio/Cambio		Final/Efecto		Proceso de Presentación	Pensamiento Creativo (Destreza del Siglo 21)	
Criterio	Secuencia Científica	Cuadro Vivo	Secuencia Científica	Cuadro Vivo	Secuencia Científica	Cuadro Vivo	Presenta un cuadro vivo en orden secuencial (causa, cambio y efecto). Varía las selecciones físicas (rostro, cuerpo y relaciones espaciales) para mostrar un cambio.	Utiliza evidencia para cuestionar o explicar las selecciones artísticas y para construir significado.	
Nombre del Estudiante	Nombra la causa de la secuencia.	Vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.	Nombra el cambio de la secuencia.	Vuelve a crear físicamente el cambio en la secuencia a través de un cuadro vivo.	Nombra el efecto de la secuencia.	Vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.			

#### Hoja de Trabajo para la Autoevaluación del Pensamiento Crítico

- Describe una selección artística que realizaste para mostrar una parte de tu proceso científico:

Por ejemplo: Describe tu estatua (expresión facial y figura corporal). Identifica qué nivel/ profundidad utilizaste. Describe cómo utilizaste el contacto físico/ visual con otro actor.

---



---



---

- ¿Qué parte del proceso científico mostraste (Causa, cambio, efecto)?

---



---

- Explica por qué realizaste esa selección artística para demostrar dicho aspecto del proceso científico.

Yo realicé esa selección artística porque \_\_\_\_\_

---



---



---

**PLAN DE LA LECCIÓN DEL IMPACTO DE LAS ARTES -Artes Integradas**

*Presentación Tipo Filminas sobre la Secuencia Científica*

**HOJA DE TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CLASE**

Disciplinas	TEATRO Y CIENCIAS						TEATRO	TEATRO Y CIENCIAS	Total 8
	Principio/Causa		Medio/Cambio		Final/Efecto		Proceso de Presentación	Pensamiento Creativo (Destreza del Siglo 21)	
Criterio	Secuencia Científica	Cuadro Vivo	Secuencia Científica	Cuadro Vivo	Secuencia Científica	Cuadro Vivo	Presenta un cuadro vivo en orden secuencial (causa, cambio y efecto). Varía las selecciones físicas (rostro, cuerpo y relaciones espaciales) para mostrar un cambio.	Utiliza evidencia para cuestionar o explicar las selecciones artísticas y para construir significado.	
Nombre del Estudiante	Nombra la causa de la secuencia.	Vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.	Nombra el cambio de la secuencia.	Vuelve a crear físicamente el cambio en la secuencia a través de un cuadro vivo.	Nombra el efecto de la secuencia.	Vuelve a crear físicamente la causa de una secuencia en un cuadro vivo.			
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
23.									
24.									
25.									
26.									
27.									
28.									
29.									
30.									
Total									
Porcentaje									

*¿Qué fue efectivo en la lección? ¿Por qué?*

*¿Qué deseo considerar para la próxima vez que enseñe esta lección?*

*¿Cómo conectaría los conceptos en esta lección a otras disciplinas?*

Maestro(a): \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### LECCIÓN DE TEATRO Y LECTURA: *Presentación Tipo Filminas sobre la Secuencia Científica*

Estimada Familia:

El día de hoy su hijo participó en una lección de **Arte y Ciencias** en la que utilizó sus destrezas de pensamiento crítico para crear tres cuadros vivos o *tableaux* (*imágenes inmóviles presentadas en un escenario*) que mostraron una secuencia de causa y efecto.

- Realizamos una lluvia de ideas en grupos y determinamos la causa, el cambio y el efecto de un proceso científico.
- Identificamos y expresamos físicamente los componentes y acciones principales de una secuencia de personajes en un cuadro vivo o tableau (imagen inmóvil presentada en un escenario).
- Utilizamos evidencia y conocimiento científico para construir significado dentro de un proceso científico por medio de un cuadro vivo, y para cuestionar, apoyar y explicar nuestras selecciones artísticas.
- Presentamos nuestros tres cuadros vivos sobre la secuencia de causa, cambio y efecto a través de una presentación en vivo tipo filminas.

En casa, ustedes pueden hacer una serie de cuadros vivos para expresar otra secuencia de eventos o de relaciones de causa y efecto. Utilicen evidencia y el conocimiento de la secuencia o de la relación para explicar sus selecciones artísticas.

### **Conocimiento Perdurable**

Se puede mostrar causa y efecto a través de una secuencia de acciones y reacciones.