

# Bienvenidos al taller The Carpentries “Instructor Training”



THE  
CARPENTRIES

# Páginas importantes

Página del taller:

<https://msquiroga89.github.io/2023-11-29-online/>

<https://www.timeanddate.com/worldclock/personal.html>

Etherpad:

<https://pad.carpentries.org/2023-11-29-ttt-es-online>

Referencia:

<https://npalopoli.github.io/instructor-training-es/>

<http://carpentries.github.io/instructor-training/>

[t.ly/8ZdGP](https://t.ly/8ZdGP) (Nicolás Palopoli, Universidad Nacional de Quilmes)

Las diapositivas: [2023-11-29-UNAM23](#)

# Las Entrenadoras

En orden de participación

Veronica Jiménez Jacinto (Universidad Nacional Autónoma de México)

Paula Pappalardo (Smithsonian Environmental Research Center)

Macarena Quiroga (Universidad Nacional de Hurlingham)

Heladia Salgado (Universidad Nacional Autónoma de México)



Verónica Jiménez Jacinto



Paula Pappalardo



Macarena Quiroga



Heladia Salgado



# Los Asistentes

Inicien sesión aquí:

<https://pad.carpentries.org/2023-11-29-ttt-es-online>



**THE  
CARPENTRIES**

# El Código de Conducta

[https://docs.carpentries.org/topic\\_folders/policies/code-of-conduct.html](https://docs.carpentries.org/topic_folders/policies/code-of-conduct.html)

[código de conducta](#)



THE  
CARPENTRIES

# Presentaciones grupales

Asegurate que tu nombre aparezca en zoom

- Di tu nombre, ciudad, institución
- Describe qué haces en 3 palabras
- Comparte algo de lo que estés orgulloso  
(no es necesario que sea sobre datos o ciencia)

# Nuestro primer ejercicio

etherpad

escribe tu nombre,  
el mejor curso que has tomado  
y qué lo hizo tan grandioso.

# ¿Qué es The Carpentries?



somos  
una  
**comunidad**  
internacional de  
voluntarios



desarrollamos  
**lecciones**,  
capacitamos  
**instructores** y  
coordinamos  
**talleres**



promovemos  
**las mejores**  
**prácticas** para  
la gestión de  
**datos** y el  
desarrollo de  
**software**



Nuestros  
**alumnos son**  
**personas**  
**relacionadas**  
**con la ciencia** de  
todas las  
disciplinas





# ¿Quiénes son Los Carpintero/as?



**Photo Acknowledgement:** Bérénice Batut

# Objetivos del entrenamiento

- habilidades e info para certificar como Instructora
- mejores técnicas educativas basadas en la evidencia
- entorno positivo con aulas inclusivas y respetuosas
- oportunidades para practicar y dar *feedback*
- cultura y filosofía The Carpentries
- conocer gente, compartir recursos **¡y divertirse!**

## 2. Desarrollar habilidades con práctica



**THE  
CARPENTRIES**

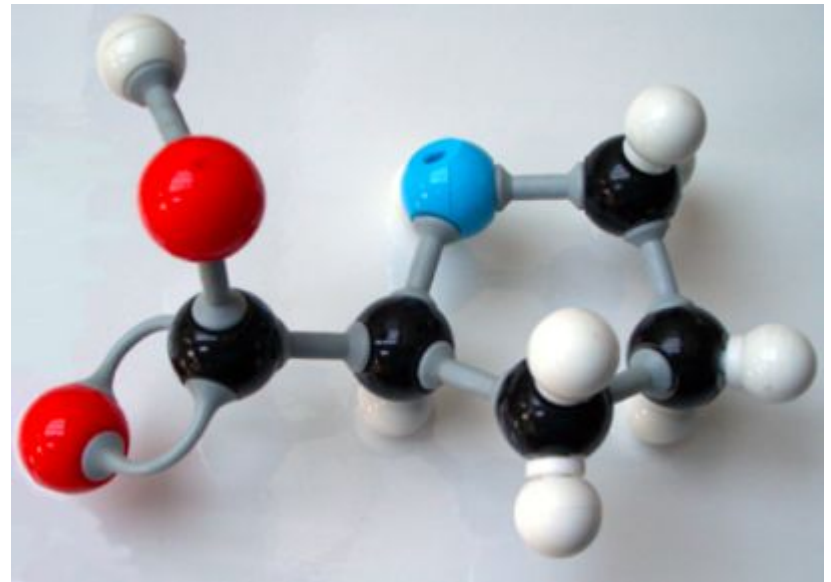
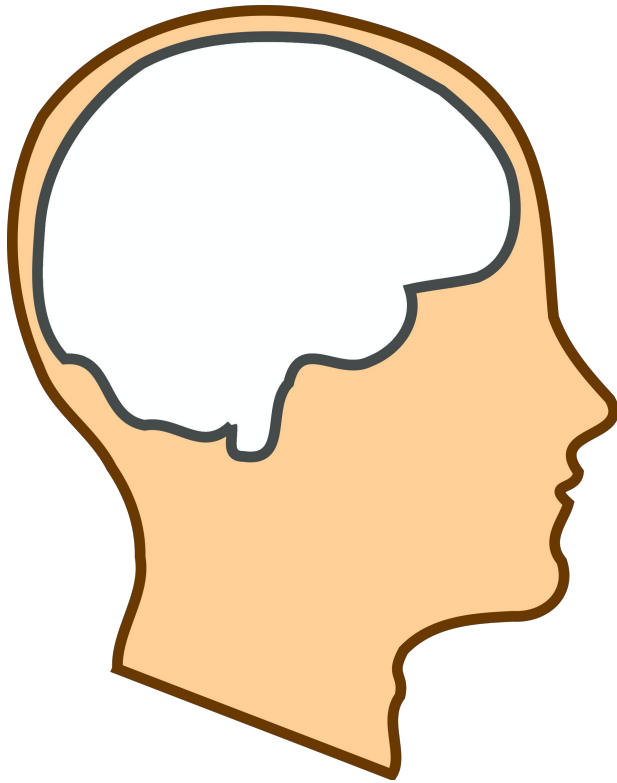
# nuestro modelo pedagógico

evitar lo teórico y general  
en favor de lo práctico y específico

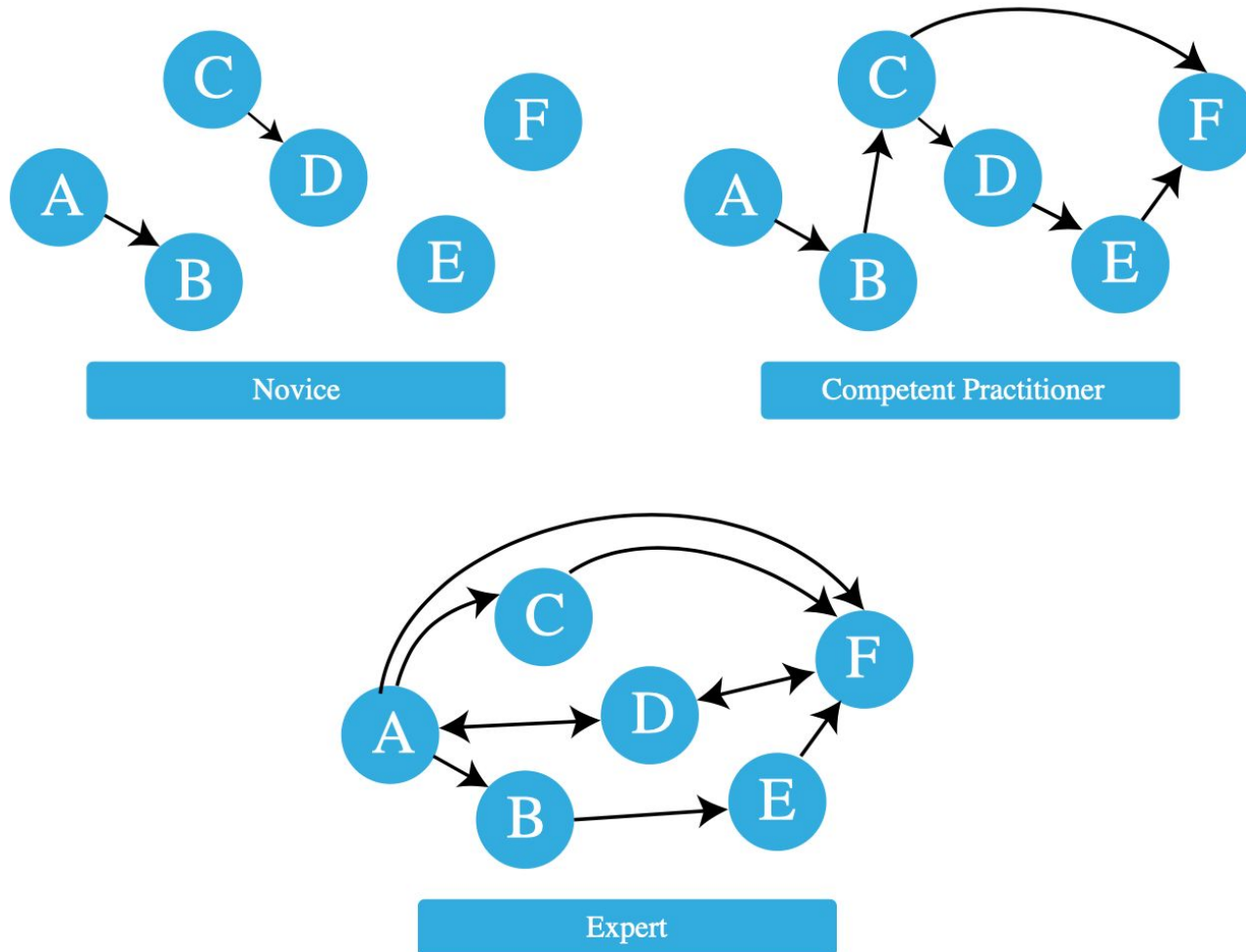
# adquisición de habilidades



# modelos mentales



# modelos mentales del desarrollo cognitivo



## a. modelos mentales del desarrollo cognitivo

una colección de conceptos y hechos, junto con las relaciones entre esos conceptos, que posee una persona sobre un tema determinado

etherpad

¿Qué modelo mental (conceptos, hechos y relaciones) usas para enmarcar y entender el trabajo en tu área de investigación? ¿Tienes un ejemplo de analogía que te a ayudado a explicar un modelo?





## b. identificar y corregir conceptos erróneos

errores fácticos,  
modelos erróneos,  
creencias fundamentales

evaluación formativa  
con práctica reflexiva



# Evaluaciones formativas

- Hemos visto cómo se construyen/existen modelos mentales para cada alumno y cómo pueden descomponerse...
- ¿Cómo identificamos conceptos erróneos en nosotros mismos y en nuestros alumnos?



# distractor plausible con poder diagnóstico

etherpad

pregunta: cuánto es  $27 + 15$  ?

- a) 42      b) 32      c) 312      d) 33

Elige una respuesta incorrecta:  
¿cuál es su concepto erróneo?

etherpad

Escribe una pregunta de opción múltiple relacionada con el tema que enseñas. Explica el poder diagnóstico de cada distractor plausible.



# evaluaciones formativas

etherpad

¿Qué tipos de evaluaciones formativas conoces?

etherpad

Hasta aquí, ¿cuántas evaluaciones formativas  
crees que hemos realizado?



# Evaluaciones formativas y la práctica

Las evaluaciones formativas nos permiten como instructores adaptar nuestra instrucción a nuestra audiencia.

¿Qué debemos hacer como instructores si la clase elige:  
¿principalmente una de las respuestas incorrectas?  
¿mayoritariamente la respuesta correcta?  
¿Una distribución uniforme entre las opciones?

Para uno de los anteriores, ingrese su respuesta en el Etherpad.



Otra ventaja de las evaluaciones formativas es la práctica que generamos en el estudiante.

# La importancia de Ir Lentamente

- Conoce dónde están sus alumnos donde estén
- El objetivo no es abarcar la mayor cantidad de material posible.



# La importancia de cómo preguntar

¿Alguien tiene alguna pregunta?



vs

¿qué preguntas tienen acerca de las evaluaciones  
formativas?



# 3. Experiencia e instrucción



**THE  
CARPENTRIES**



# Objetivos

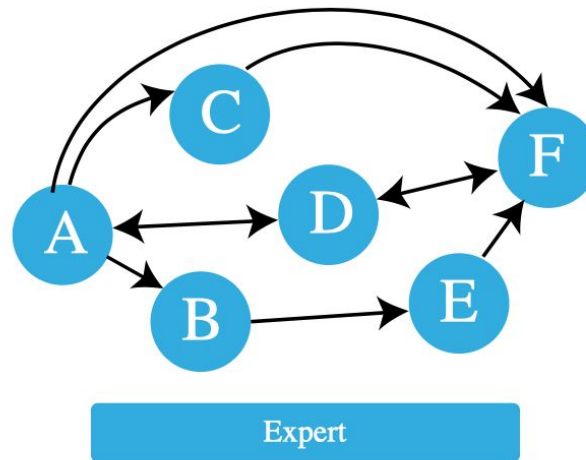
- Explicar qué diferencia a un experto de un profesional competente.
- Describir al menos dos ejemplos de cómo la experiencia puede ayudar y obstaculizar la enseñanza eficaz.
- Identificar estrategias para tomar conciencia de su brecha de conocimiento experto.
- Demostrar estrategias para evitar el lenguaje despectivo.



# ¿qué es un experto?

etherpad

Nombra a un experto. ¿Qué lo hace diferente?



conexiones, representaciones fluidas, diagnóstico

# ¿qué es, también, un experto?

punto ciego del experto

lenguaje desdeñoso

etherpad

¿Qué palabras pueden tener efecto desmotivador?

¿Qué palabras podrían reemplazarlas?



# Sugerencias para cambiar nuestro lenguaje...

"Esta tarea será realmente fácil una vez que hayas aprendido cómo realizarla".

"Solo necesitamos aprender dos comandos nuevos para realizar la siguiente tarea".

“Puede parecer que esta tarea te llevará todo un año aprenderla, pero en mi experiencia te llevará mucho menos tiempo dominarla”.



# No eres tus estudiantes.

¡evaluación formativa con práctica reflexiva!



**THE  
CARPENTRIES**

# 4. Pausa de la mañana



**THE  
CARPENTRIES**

# 5. La memoria y la carga cognitiva



THE  
CARPENTRIES

# Objetivos

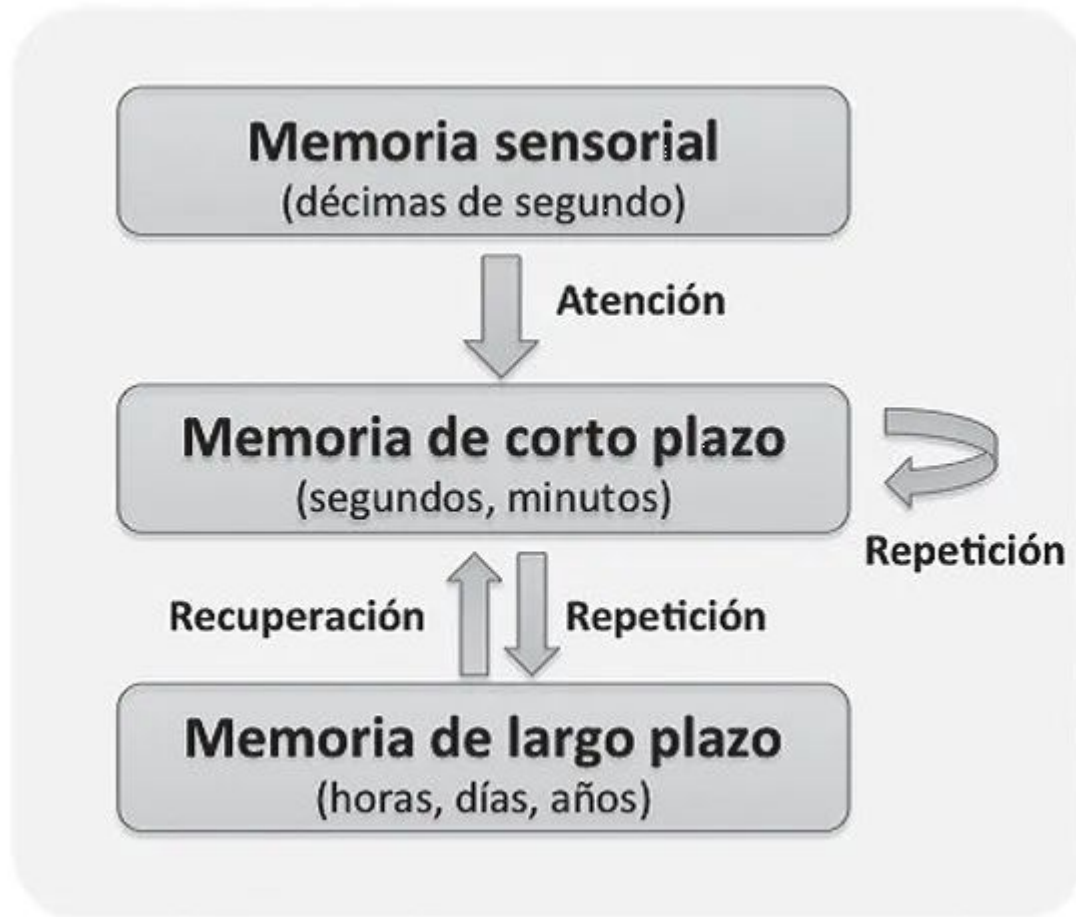
Contestaremos las siguientes preguntas:  
¿Qué es la carga cognitiva y cómo afecta el aprendizaje?

¿Cómo podemos diseñar lecciones para trabajar con, no en contra, los límites de la memoria?





# Tipos de memoria



**THE  
CARPENTRIES**

Grandes cantidades de información sin práctica > dificultades en la retención

vs

Pequeñas cantidades de información con práctica > mejor retención del material

Una prueba de tu corto plazo.  
¿Cuántas palabras recuerdas?



THE  
CARPENTRIES

café



**THE  
CARPENTRIES**

# ¿Cuántas recordaron?



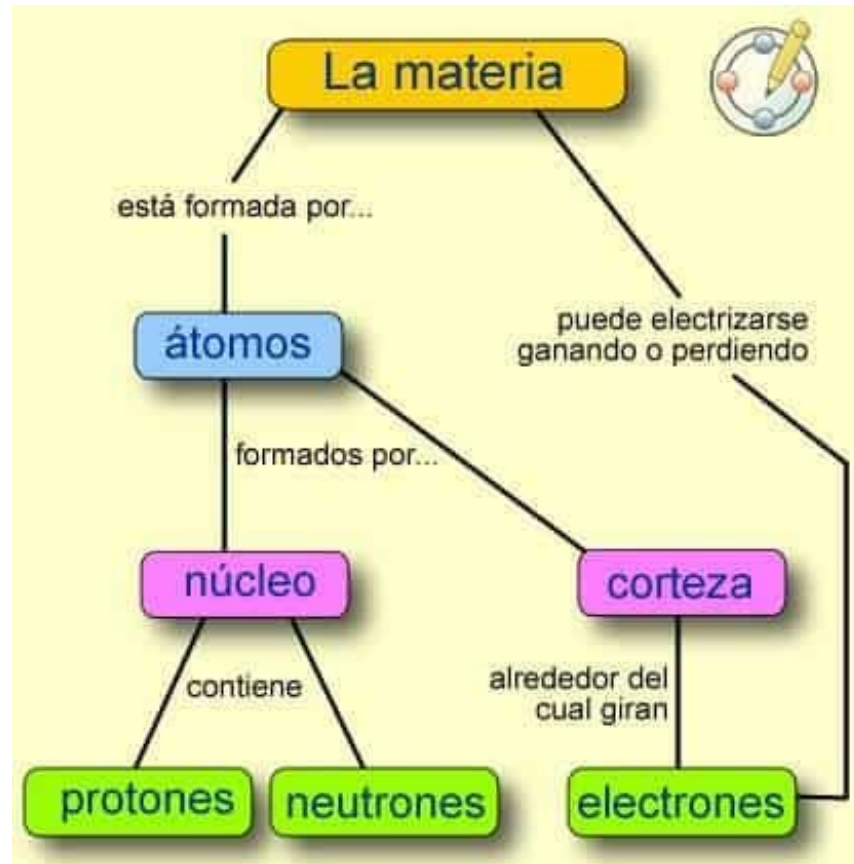
**THE  
CARPENTRIES**

# estrategias para mejorar la retención de memoria

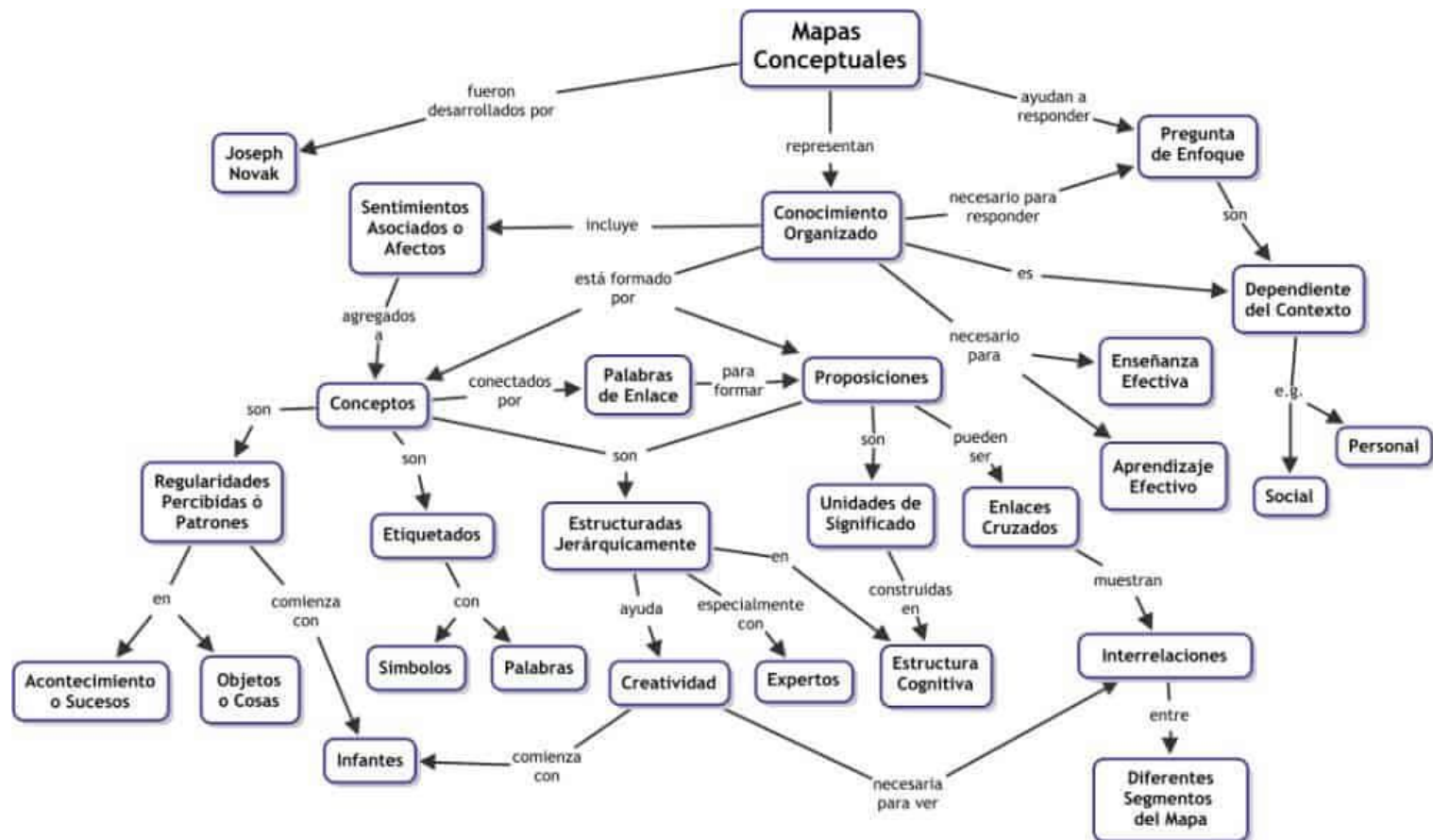
1. agrupamiento: formar grupos de cosas relacionadas
2. Generar una historia (relaciones entre cada uno de los conceptos)
3. limitar el número de conceptos: menos es más
4. Dar oportunidad para la reflexión
5. Repetición



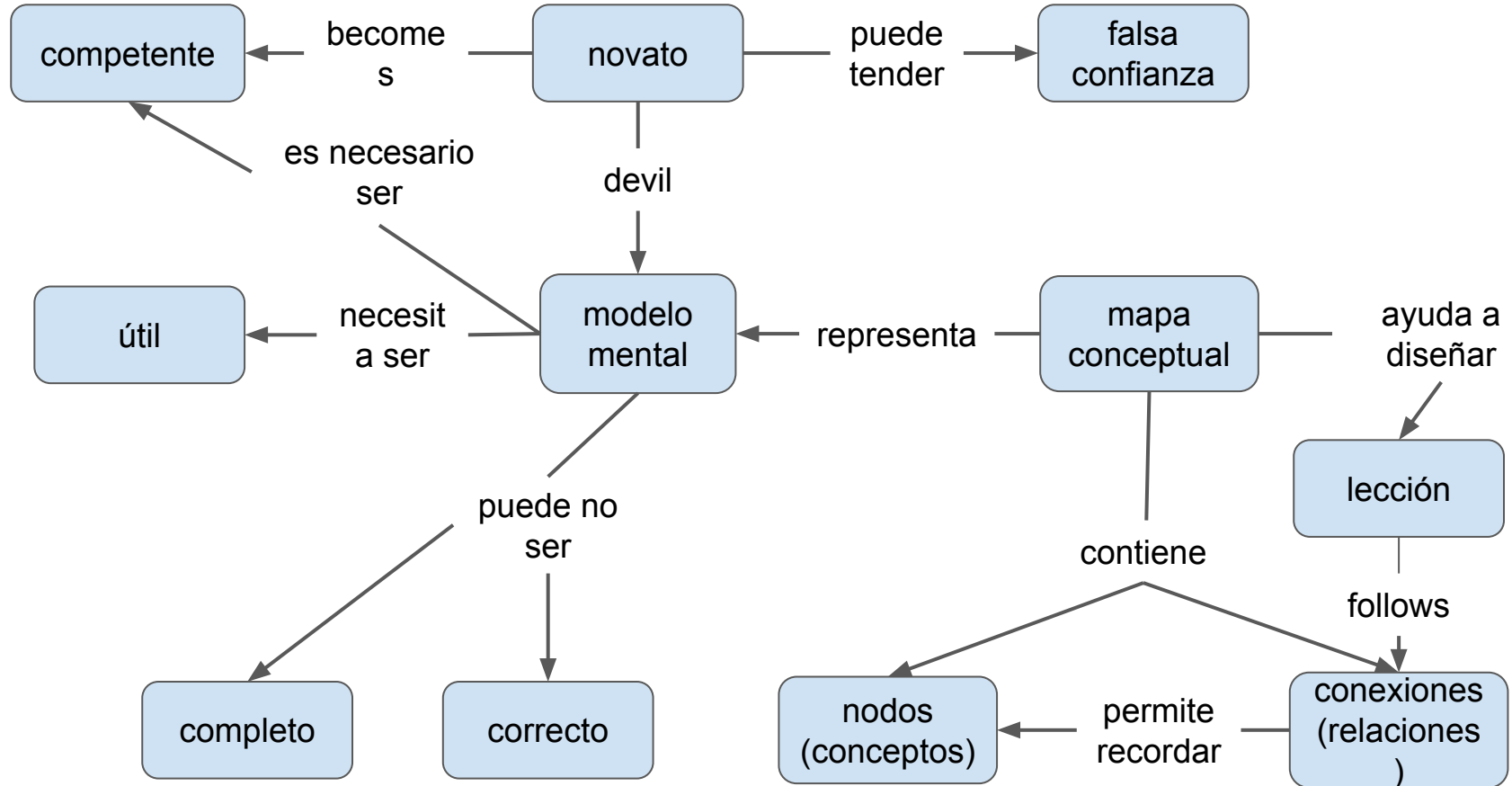
# un mapa conceptual de la química



# un mapa conceptual de un mapa conceptual



# mapa conceptual de esta taller (hasta aquí)





# ejercicio: dibujar un mapa conceptual

piensa en un tema que quieras enseñar

identificar y escribir los conceptos clave

usar líneas y palabras o frases para conectar los  
conceptos

luego, discuta con su vecino



# estrategias para mejorar la retención de memoria

6. minimizar las distracciones para reducir la carga cognitiva

Attention is a limited resource



# la carga cognitiva




# estrategias para mejorar la retención de memoria


7. usar evaluación formativa para dar alumnos la oportunidad a practicar

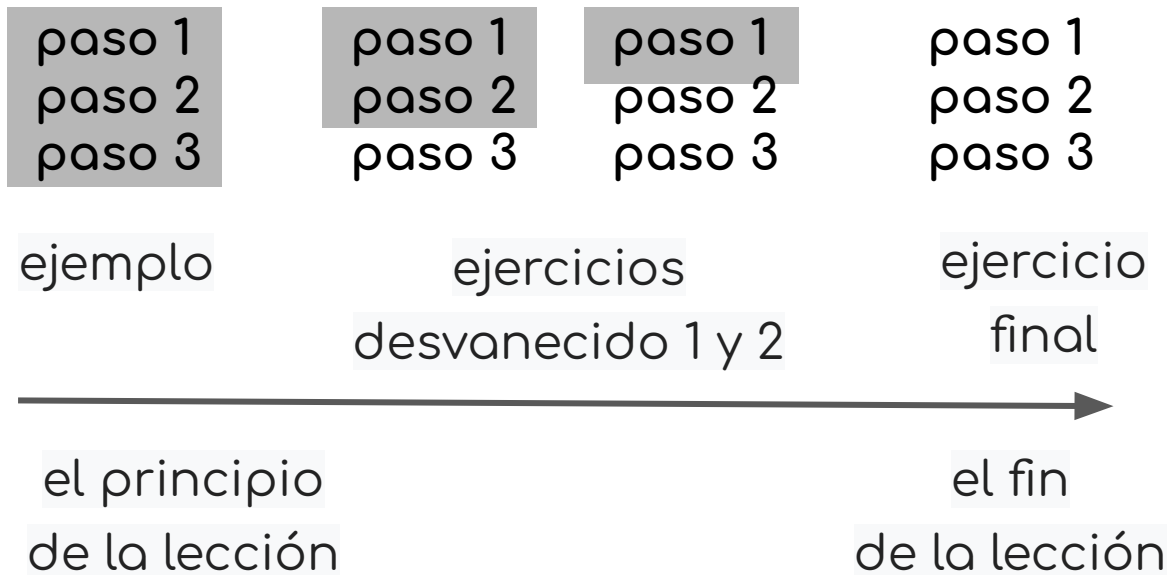


# ejercicios desvanecidos



 trabajado por el profesor

 trabajado por el alumno



# ejercicios desvanecidos: primer ejemplo



```
def largo_total(palabras):  
    """Devuelve la longitud total de una lista de palabras.  
    Ejemplo:  
        largo_total(["rojo", "verde", "azul"]) => 13  
    """  
    total = 0  
    for palabra in palabras:  
        total += len(palabra)  
    return total
```



# ejercicios desvanecidos:

## ejemplo desvanecido



```
def largo_de_palabra(palabras):  
    """Devuelve una lista del largo de cada palabra.  
    Ejemplo:  
        largo_de_palabra(["rojo", "verde", "azul"]) => [4, 5, 4]  
    """  
    largo = []  
    for palabra in palabras:  
        largos = largo.append(len(palabra))  
    return largo
```



# ejercicios desvanecidos:

## ejemplo desvanecido



```
def largo_de_palabra(palabras):  
    """Devuelve una lista del largo de cada palabra.  
    Ejemplo:  
        largo_de_palabra(["rojo", "verde", "azul"]) => [4, 5, 4]  
    """  
    largo = []  
    for palabra in palabras:  
        largos = _____  
    return largo
```





# Ejercicio:

Completa las siguientes frases

1. La mayoría de los adultos pueden almacenar \_\_\_\_\_ en la memoria a corto plazo durante unos segundos antes de volver a perderlos.
  - a. unos pocos elementos
  - b. muchos elementos
  - c. ningun elemento
  
2. La carga cognitiva debe gestionarse mediante práctica guiada para...
  - a. obtener una calificación del alumno
  - b. facilitar el aprendizaje y evitar la sobrecarga.
  
3. Las evaluaciones formativas pueden ayudar a consolidar el aprendizaje ...
  - a. En la memoria a corto plazo
  - b. en la memoria a largo plazo.



# ejercicio: crear un ejercicios desvanecidos

etherpad

1. Elija un bloque de código.
2. Reemplace 1-3 piezas del código con un espacio en blanco.
3. Escriba una pregunta para evaluar la capacidad del alumno para completar correctamente ese espacio en blanco.
4. Pega tu ejemplo desvanecido en el Etherpad.



¿Qué preguntas tienen acerca de la carga cognitiva?

¿Qué preguntas tienes acerca de las evaluaciones formativas?



# 6. Desarrollar nuestras habilidades con la retroalimentación de los alumnos



THE  
CARPENTRIES

# En esta parte, vamos a discutir

¿Cómo puedo obtener comentarios de los alumnos?

¿Cómo puedo usar estos comentarios para mejorar mi enseñanza?



# Los “stickies”

rojo: necesito ayuda, verde: todo bien

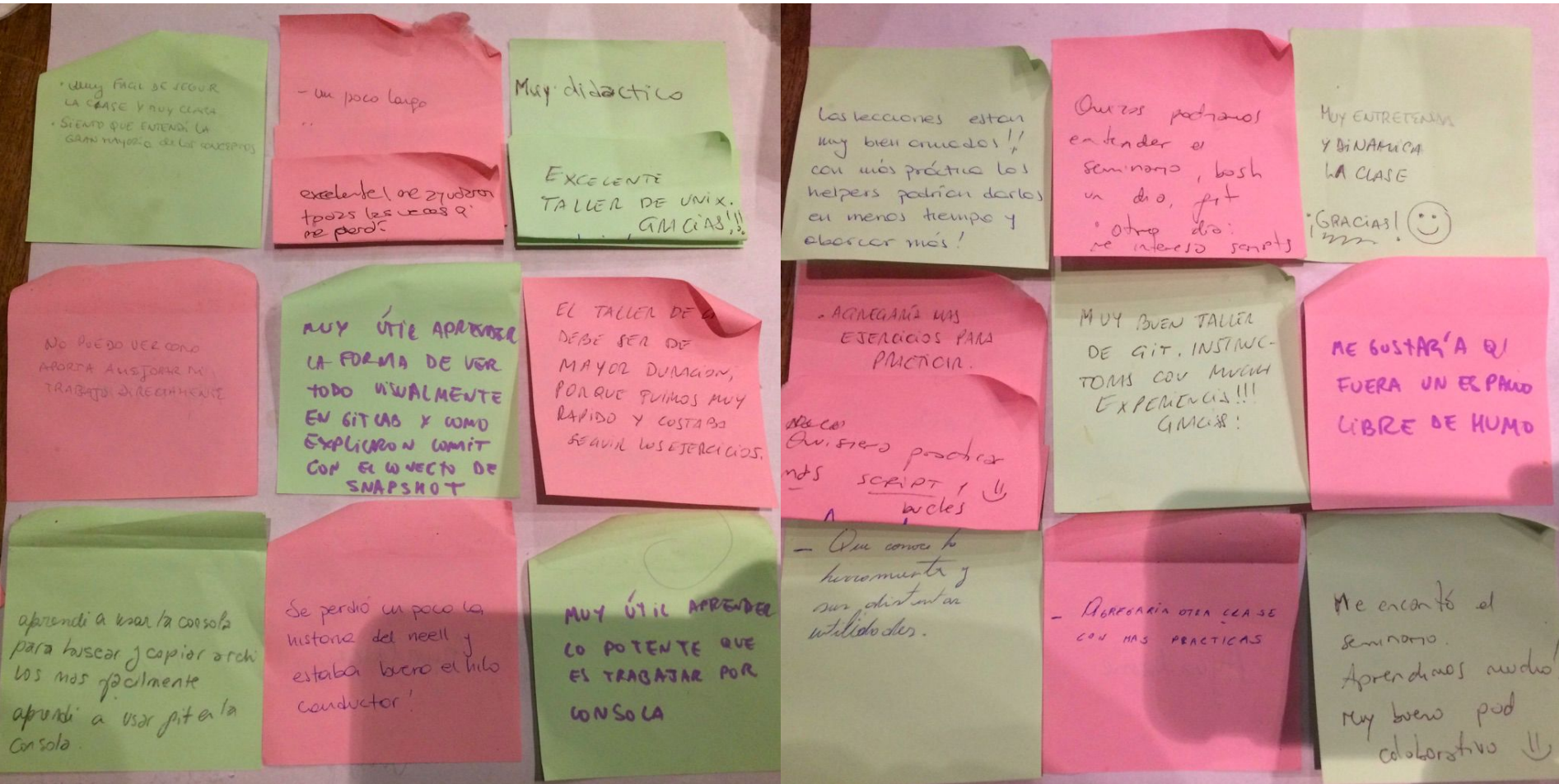


<https://twitter.com/CivicAngela/status/1116756455917412357>



# Los "stickies"

## Uno arriba, uno abajo



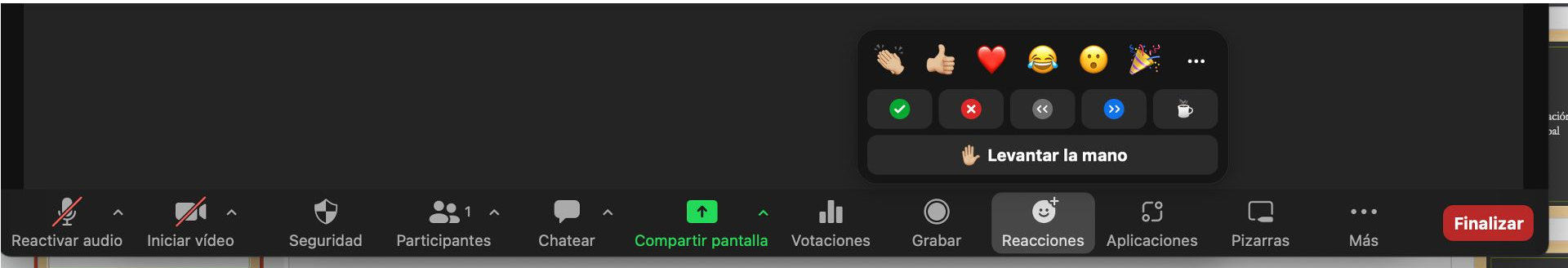


# Acerca del feedback





# Online



¿Qué preguntas tienen acerca de la retroalimentación de los alumnos ?



Retro



## Retroalimentación dia1

veronica.jimenez@ibt.unam.mx [Cambiar cuenta](#)



 No compartido

Cuéntanos algo que te gusto mucho de la sesión de hoy

Tu respuesta

Cuéntanos algo de la sesión de hoy que se puede mejorar

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario



¡Muchas gracias!



**THE  
CARPENTRIES**