

Aprende “**Con**Ciencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

MARTES, 10 DE NOVIEMBRE, 18:30h

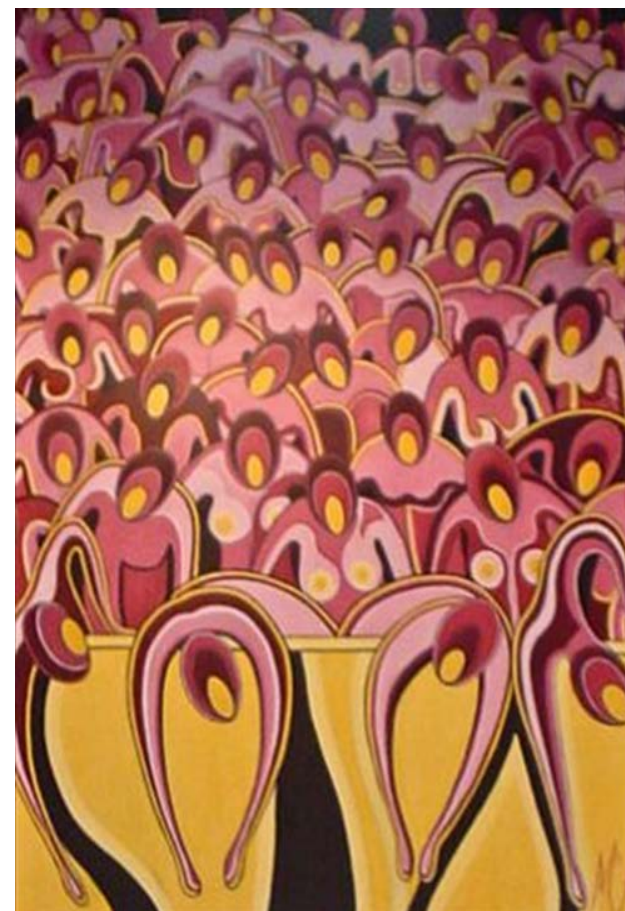
La Magia para Divulgar la Ciencia

García Álvarez Gragera

Experto en Inteligencia y Emociones dentro del Aula

JUSTIFICACIÓN

- La justificación de este conferencia obedece a responder tres preguntas:
 - ¿Podríamos conquistar a los alumnos hacia el aprendizaje?
 - ¿Podríamos desarrollar habilidades desde un entorno cambiante y diferente?
 - ¿Podríamos fidelizar a los alumnos para buscar un mundo mejor?



¿QUÉ QUEREMOS?

- a.- Generar un ambiente agradable, cercano y lúdico.
- b.- Desarrollar habilidades cognitivas, emocionales y sociales.
- c.- Fomentar un aprendizaje de resolución de problemas basado en ABP.



¿EN QUÉ NOS BASAMOS?

Goleman. Introducción de la inteligencia emocional.

Gadner. Teoría de las inteligencias múltiples.

2010-2011: “Percepción de las emociones en los alumnos de la asignatura de Tecnología”

2011-2012: “ Las emociones como elemento indicador del tipo de inteligencia del alumnos”.

2012-2013: “Influencia de actividades en las emociones percibidas por los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

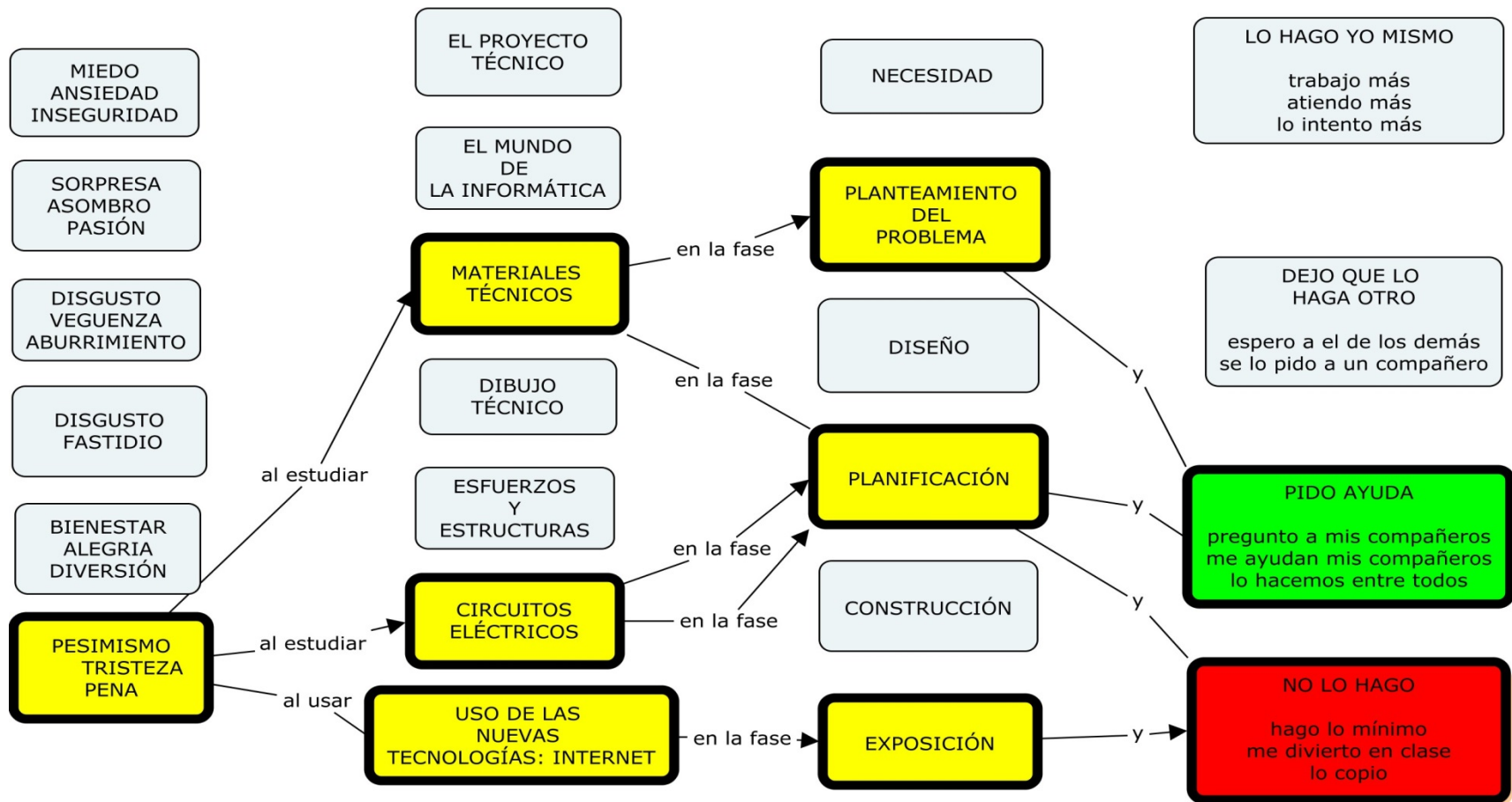


Análisis de los datos gráficos

- Emoción tristeza
- Emoción fastidio
- Emoción miedo
- Emoción alegría
- Emoción aburrimiento
- Emoción sorpresa



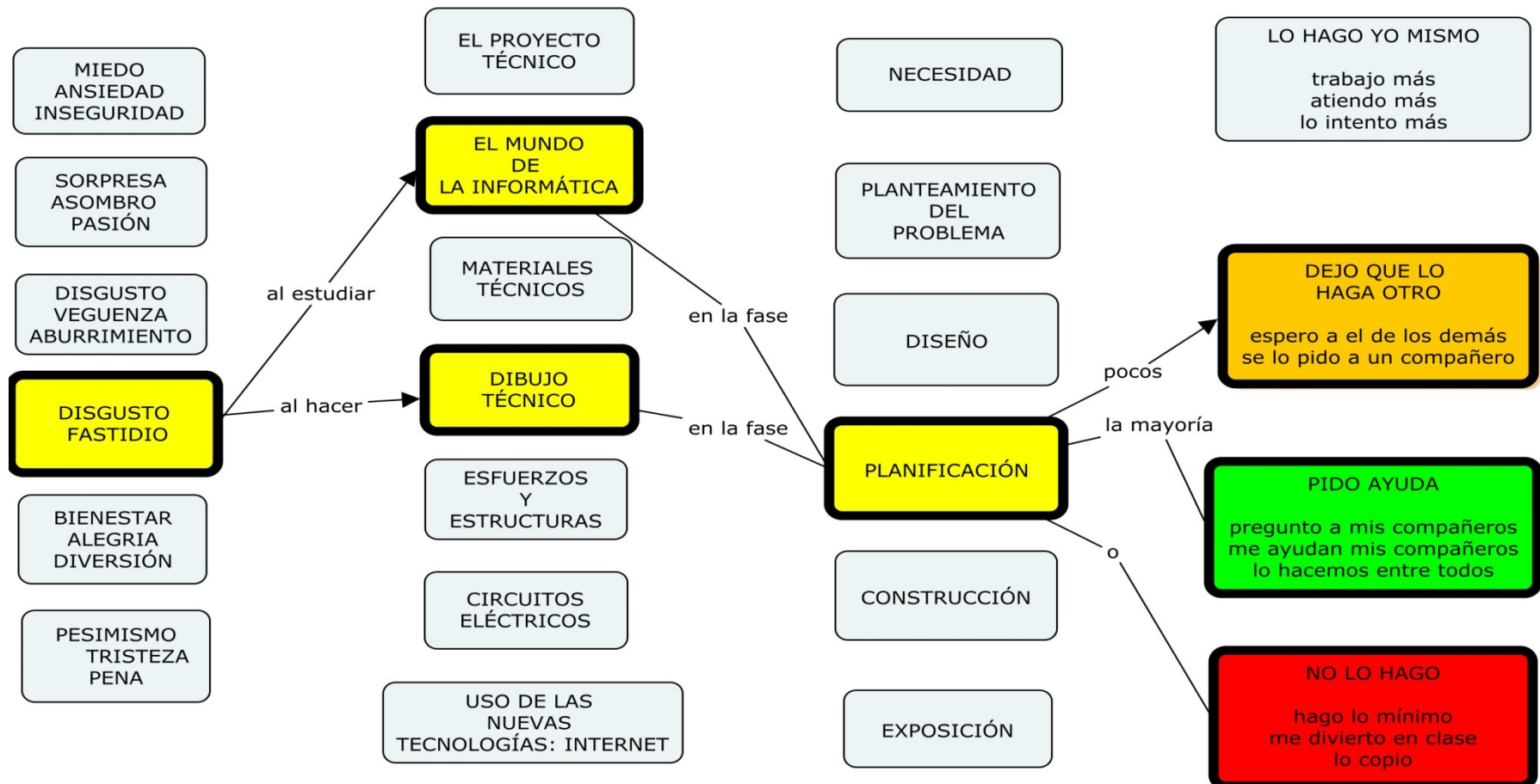
Emoción tristeza



Aprende "ConCiencia"

"Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia"

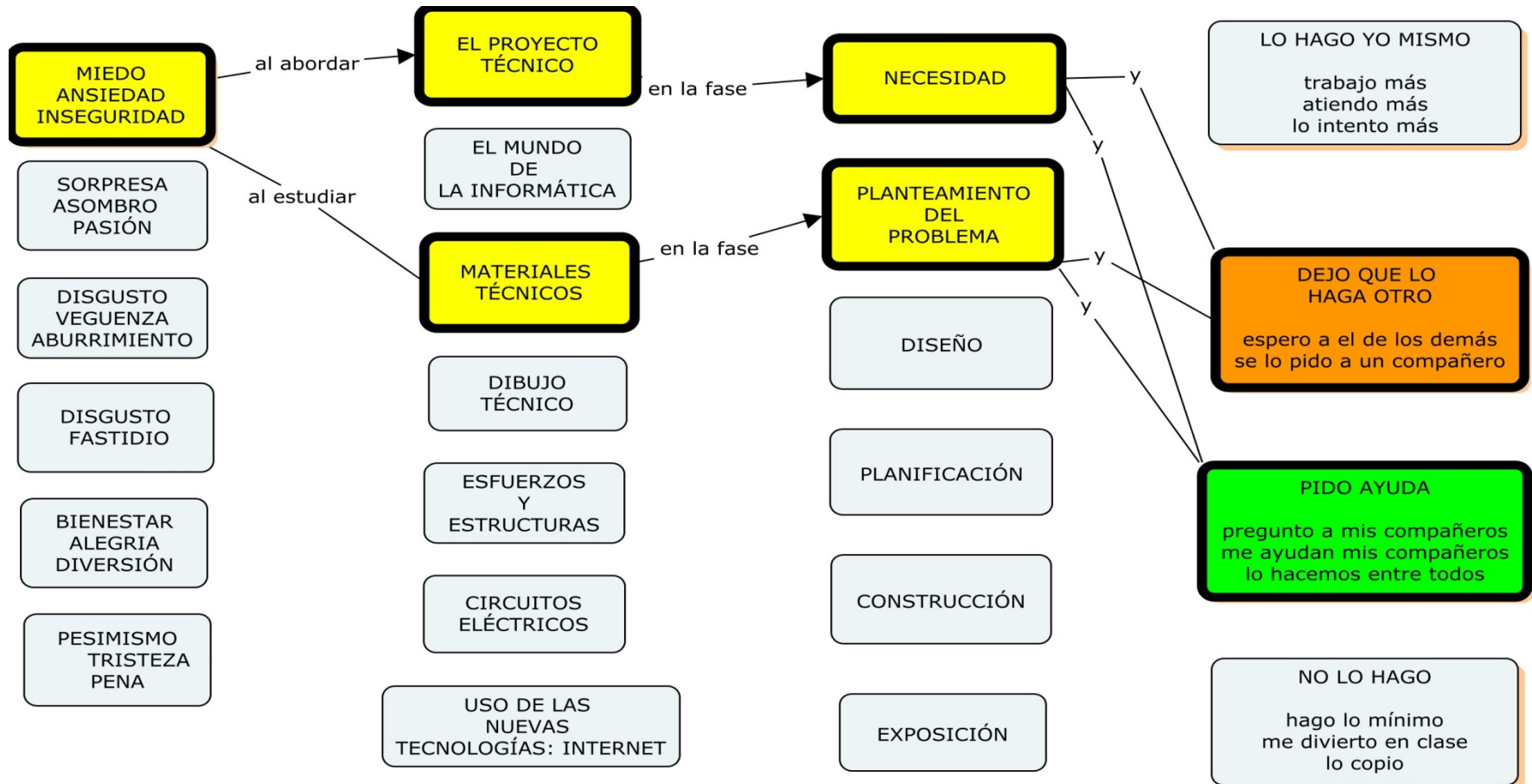
Emoción fastidio



Aprende "ConCiencia"

"Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia"

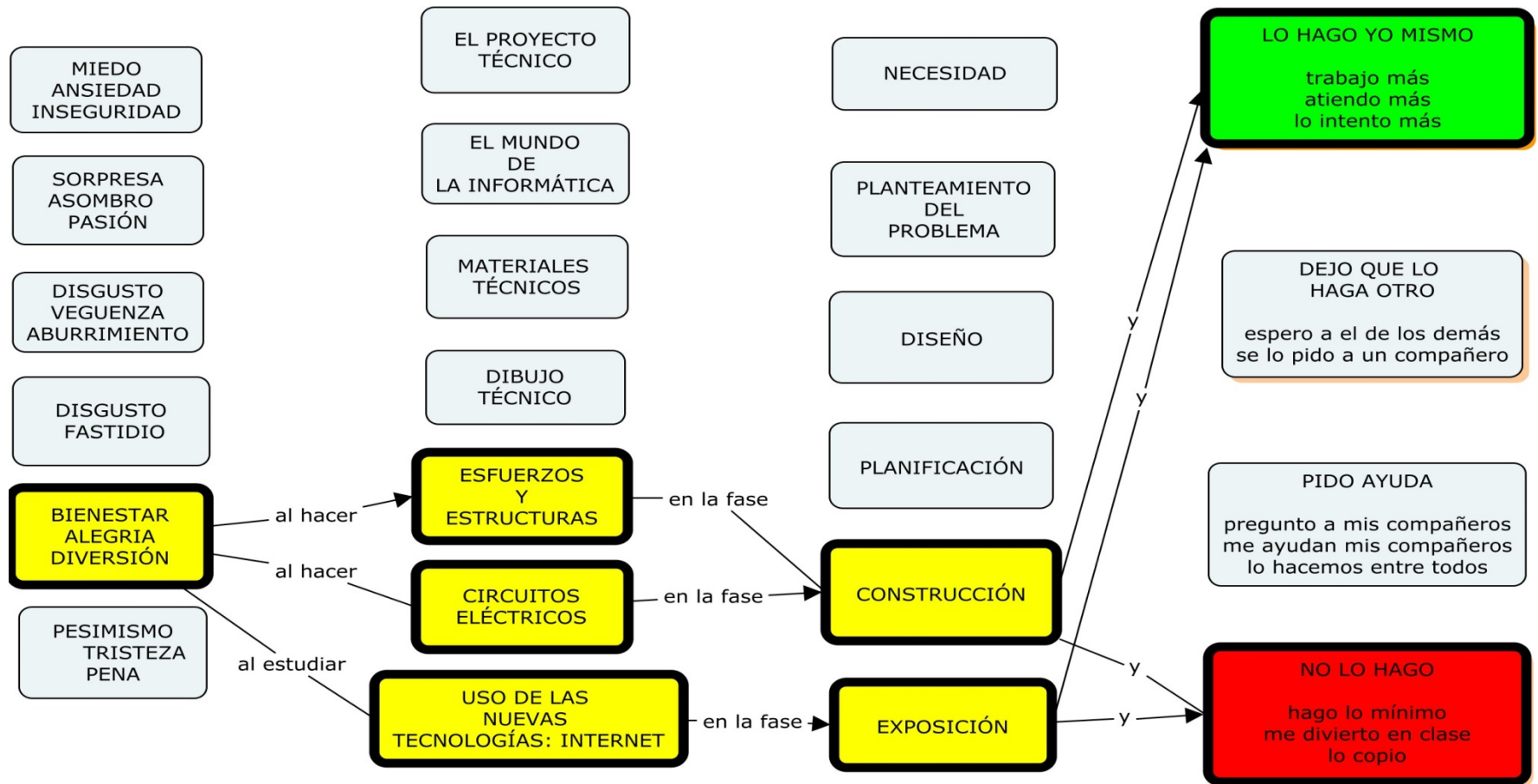
Emoción miedo



Aprende "ConCiencia"

"Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia"

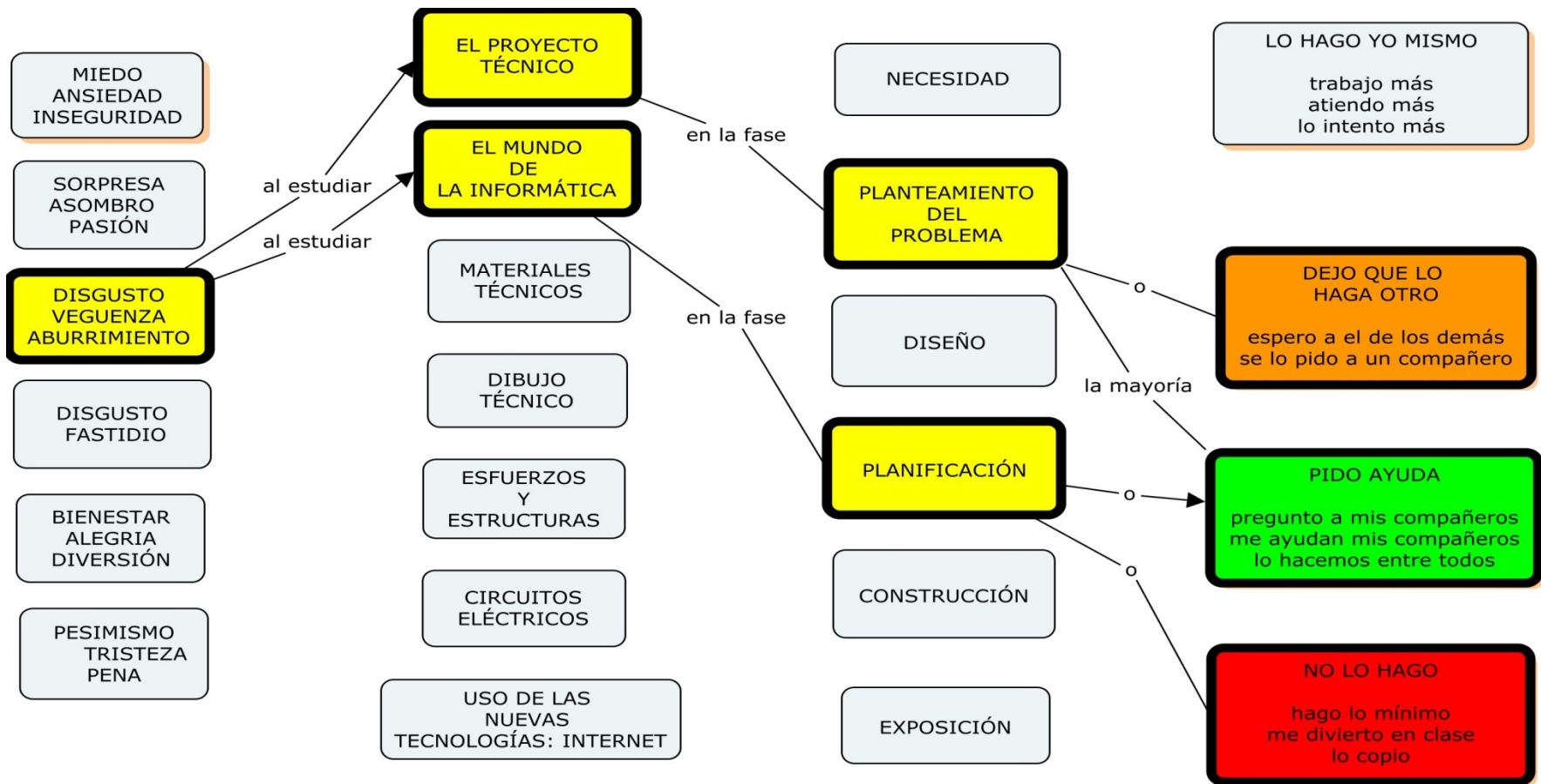
Emoción alegría



Aprende "ConCiencia"

"Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia"

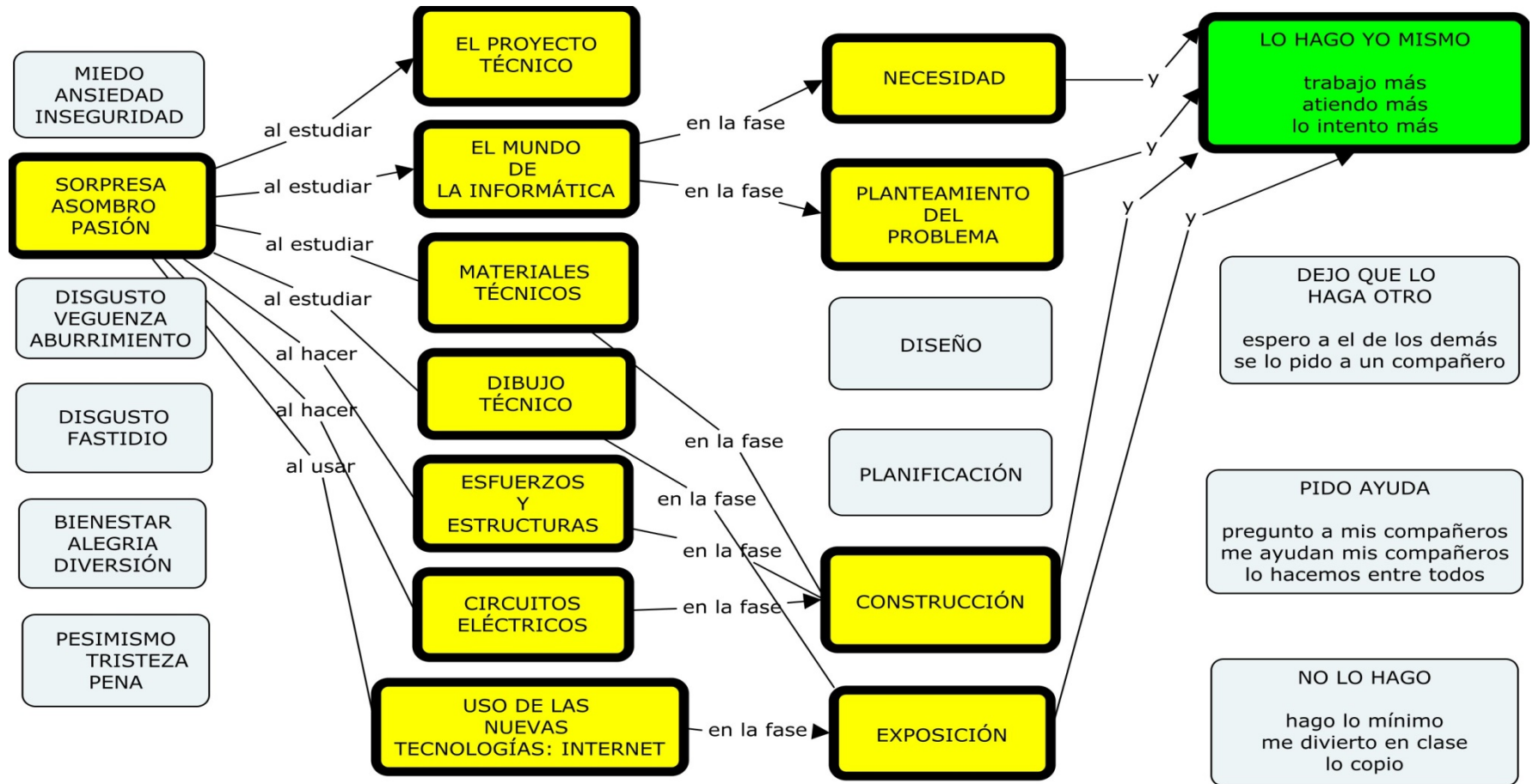
Emoción aburrimiento



Aprende "ConCiencia"

"Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia"

Emoción sorpresa



¿CÓMO LO HACEMOS?

Generando actividad intelectual y física mediante:

- “TRUCOS DE MAGIA”.
- RETOS.
- VIDEOJUEGOS.
- ACERTIJOS.
- PROBLEMAS CURIOSOS.
- CHISTES RELACIONADOS.
- PRECONCEPCIONES LLAMATIVAS.
- TIMOS ESPECIALES.
- JUEGOS DE INGENIO.
- COMICS.
- ANIMACIONES.
- STOP MOTION.
- PUZZLES.
- PROBLEMAS TOMA DE DECISIONES.
- TALLER, LABORATORIO, PATIO...



“Trucos de magia 1”:

LEYES DE LA DINÁMICA



ARO Y CADENA

“Trucos de magia 2”:

PRINCIPIO DE PASCAL

BOTELLA Y PELOTA



“Trucos de magia 3”:

ELECTRICIDAD
ESTÁTICA

VARITA MÁGICA



“Trucos de magia 4”:

CAMPOS MAGNÉTICOS



TORNILLO Y TUERCA



“Trucos de magia 5”:

METALES Y
ALEACIONES

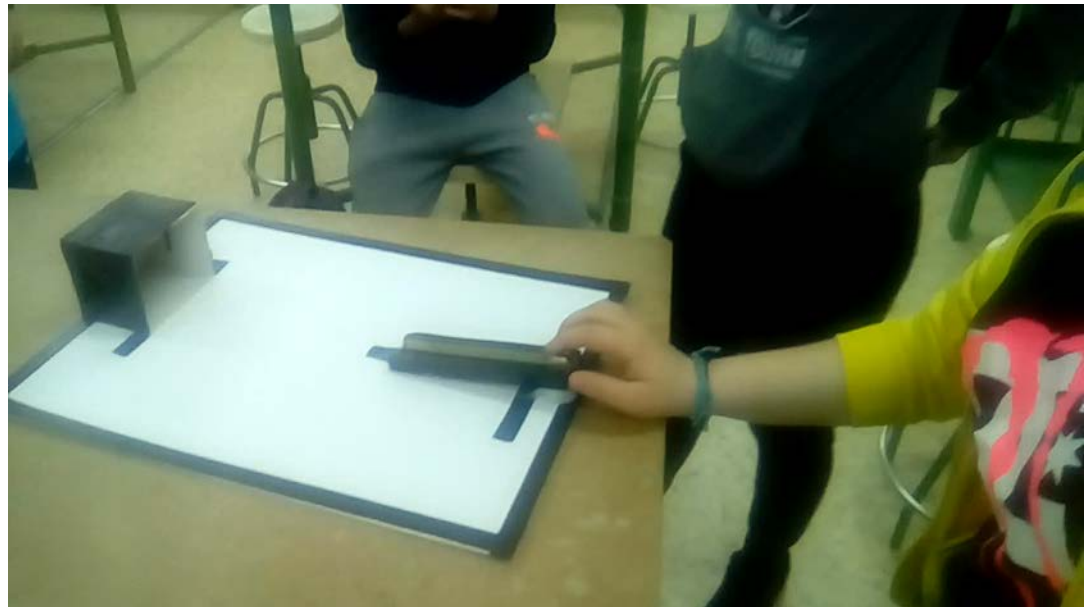
DOBLAR UN
TENEDOR CON LA
MENTE



“Trucos de magia 6”:

CAMPOS
MAGNÉTICOS
TERRESTRES

PENALTY



“Trucos de magia 7”:

TEORÍA
CORPUSCULAR DE
LA MATERIA:
¿CONTINUIDAD?

ATRAVESAR EL
CUELLO



“Trucos de magia 8”:

MAGNETISMO



FICHAS DE COLORES



“Trucos de magia 9”:

PALANCAS

CARTAS MÁGICAS



“Trucos de magia 10”:

EXPRESIÓN Y
FORMAS

ORDENAR CARTAS



“Trucos de magia 11”:

ALGEBRA DE
BOOLE: NÚMEROS
DE BASE BINARIA

ADIVINAR UN
NÚMERO



“Trucos de magia 12”:

PROPIEDADES DE
LOS MATERIALES



CONVERTIR AGUA
EN HIELO



“Trucos de magia 13”:

LÓGICA
COMBINACIONAL:
PROBABILIDAD.

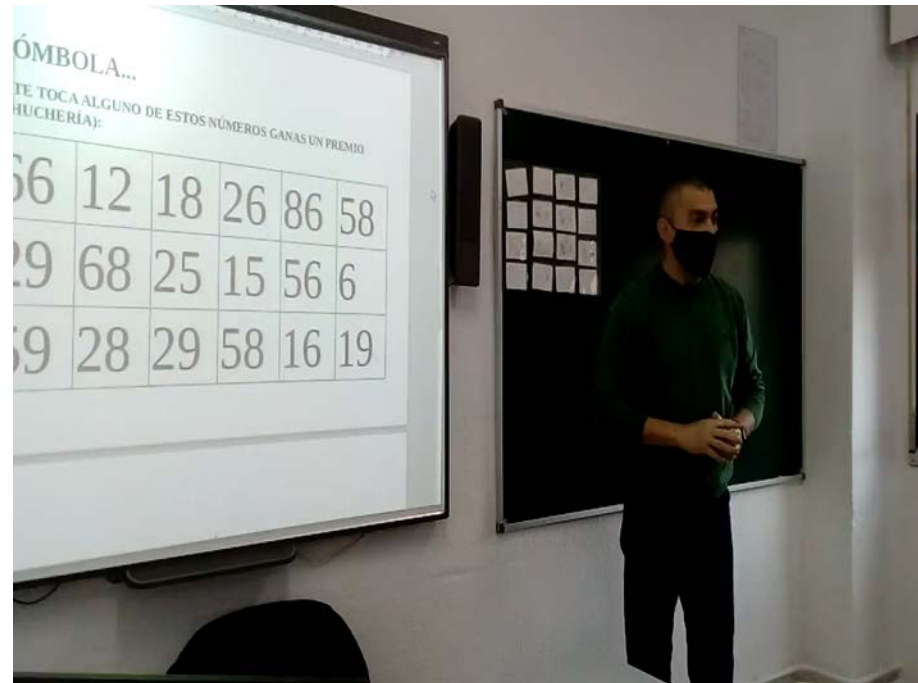
ADIVINAR UNA
CARTA DE 5: 3.3.3.



“Trucos de magia 14”:

SIMETRÍA

TÓMBOLA.



“Trucos de magia 15”:

EQUILIBRIO

LATA LEVITADORA.



“Trucos de magia 16”:

GEOMETRÍA

SACAR UN ARO DE
UNA CUERDA.



“Trucos de magia 17”:

SIMETRÍA

¿DONDE ESTÁ
LA DAMA?



“Trucos de magia 18”:

VISTAS Y
PERSPECTIVAS

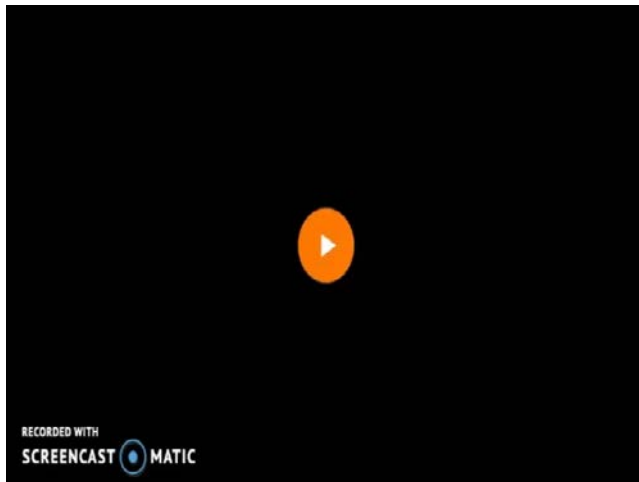
BARAJA



Chistes relacionados con la Ciencia

¿Te gustan los polinomios?

Si, pero solo hasta cierto grado.



Factorización de POLINOMIOS

Factoriza el polinomio:

$$x^4 - 3x^3 - 9x^2 + 23x - 12$$

Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

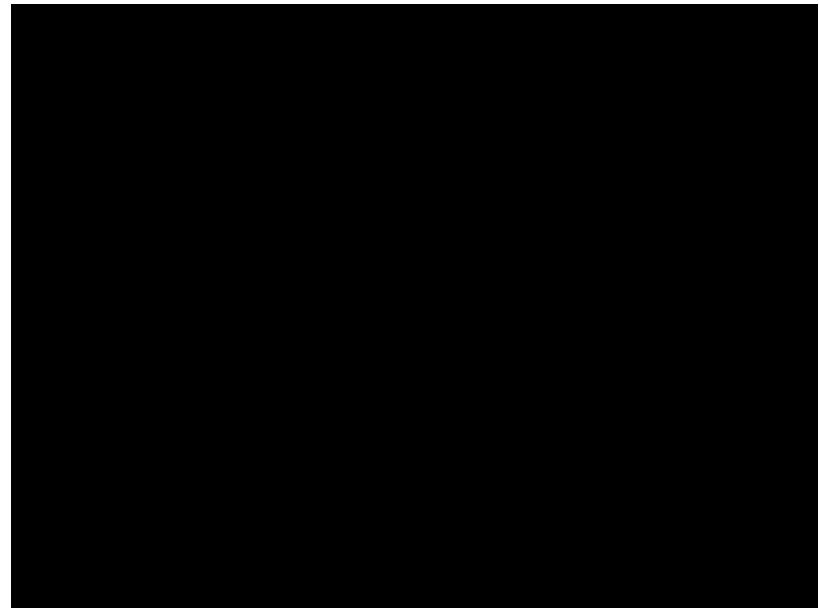
Animaciones, chistes



Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

Problemas de Toma de Decisiones



Juegos de Ingenio

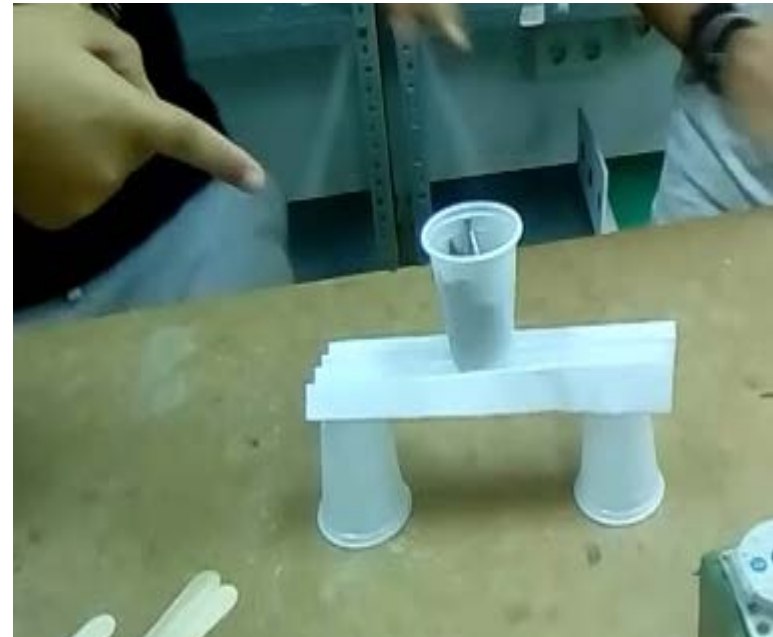
ESTRUCTURAS

QUITAR LAS MANOS...



Retos

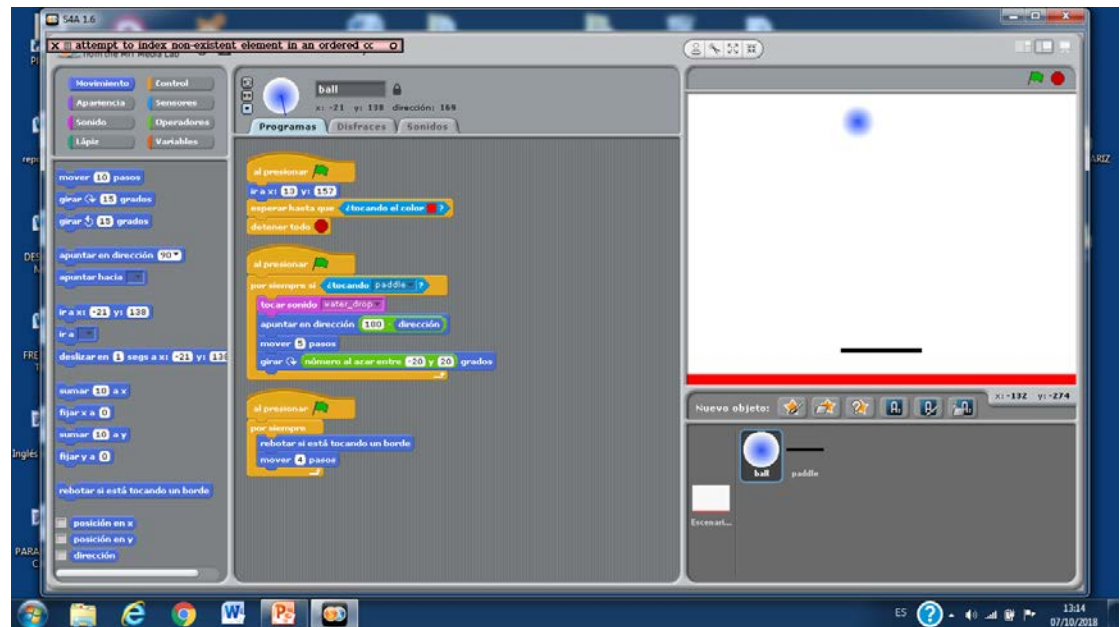
- ¿Cómo llevarías agua de un cubo a otro con un colador?
- ¿Cómo sostienes un vaso lleno de agua con un folio apoyado en dos vasos de plástico”.



Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

Creación de videojuegos



Planteamiento de Problemas Lógicos Curiosos

Si en una carrera de fondo (como la San Silvestre), adelantas al último...

- ¿En qué posición quedas?



Preconcepciones llamativas

¿A qué temperatura se evapora el agua?



Acertijos lógicos

Si conduces un tren, y suben 57, bajan 6, bajan 27, suben 48, bajan 39 y suben 2...¿Cuántos...?



Aprende “ConCiencia”

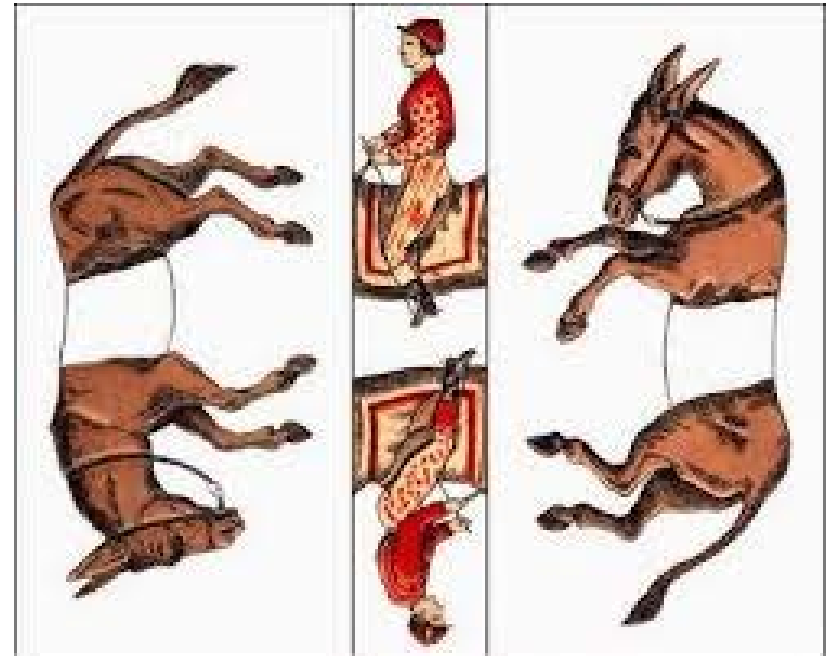
“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

#AprendeConCiencia

Stop Motion



Puzzles imposibles



Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

#AprendeConCiencia

Visitas sistemáticas al taller, laboratorio, patio,...

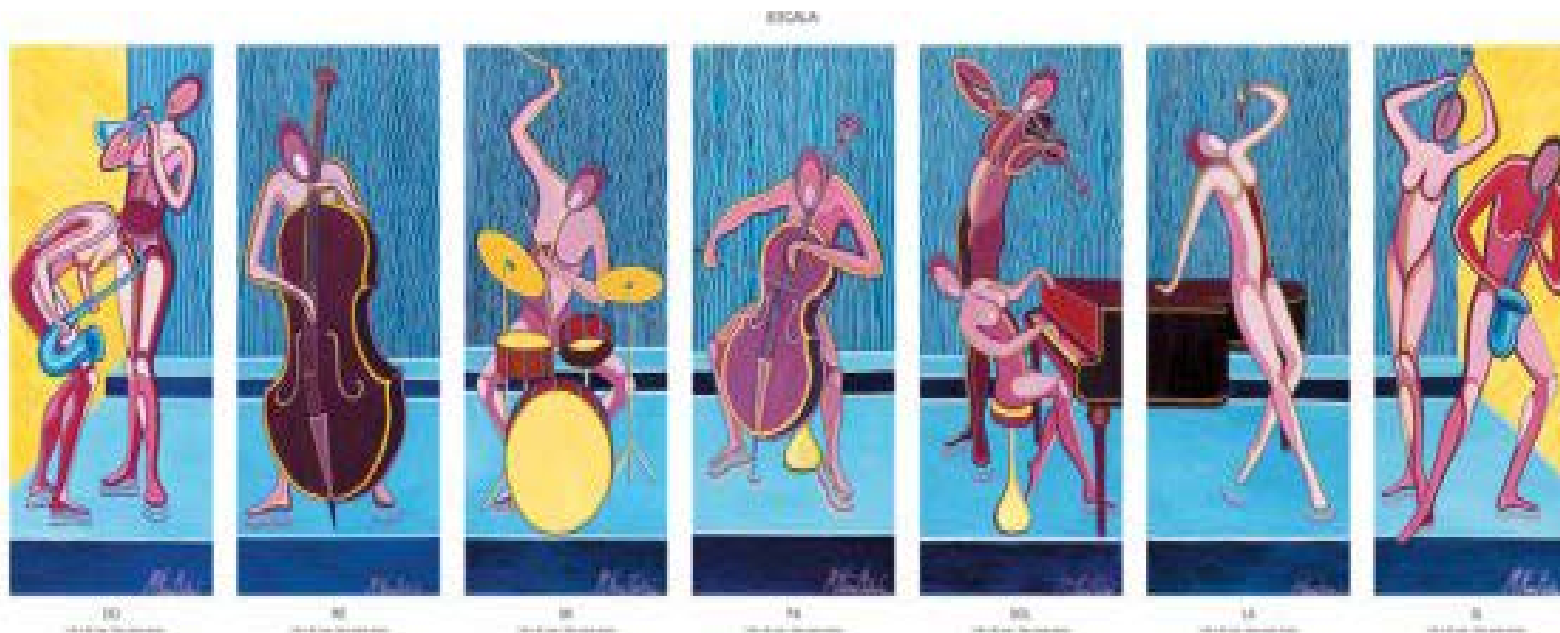


Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

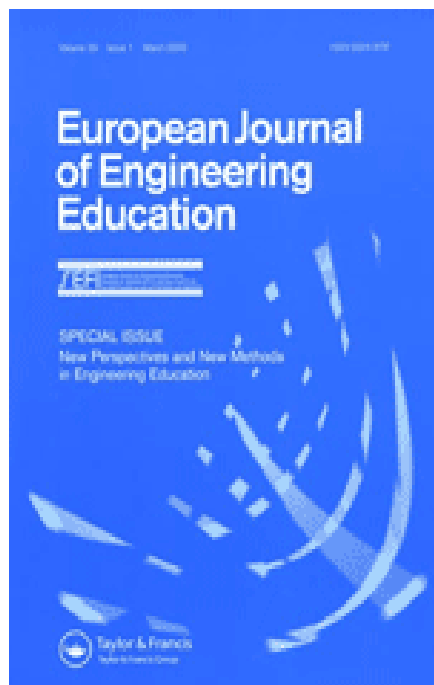
CONCLUSIONES

Es importante basar nuestras estrategias en el cómo enseñar más que el qué enseñar, mejorando la asimilación de contenidos y dando prioridad a las habilidades de los alumnos más que a los contenidos, favoreciendo la diversidad y garantizando un recuerdo emocional positivo.



Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”



OmniaScience

Journal of Technology and Science Education

JOTSE, 2017 – 7(1): xx-yy – Online ISSN: 2013-6374 – Print ISSN: 2014-5349

<https://doi.org/10.3926/jotse.238>

TEACHING TECHNOLOGY: FROM KNOWING TO FEELING

ENHANCING EMOTIONAL AND CONTENT ACQUISITION

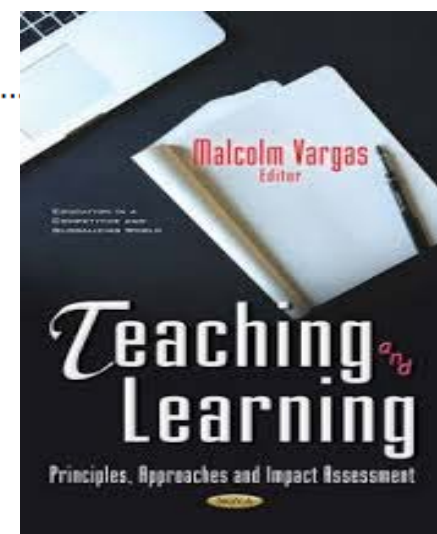
PERFORMANCE THROUGH GARDNER’S MULTIPLE INTELLIGENCES

THEORY IN TECHNOLOGY AND DESIGN LESSONS

Capítulo 21. *Percepción de las emociones en el alumnado de la asignatura de Tecnología de Educación Secundaria Obligatoria.*

García José Álvarez Gragera y José Ramón Canal Pérez

EUROPEAN JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION, 2017
<http://dx.doi.org/10.1080/03043797.2017.1292216>



What do K-12 students feel when dealing with technology and engineering issues? Gardner’s multiple intelligence theory implications in technology lessons for motivating engineering vocations at Spanish Secondary School

Aprende “ConCiencia”

“Conoce la Ciencia y Conciencia sobre la Ciencia”

#AprendeConCiencia

GRACIAS

