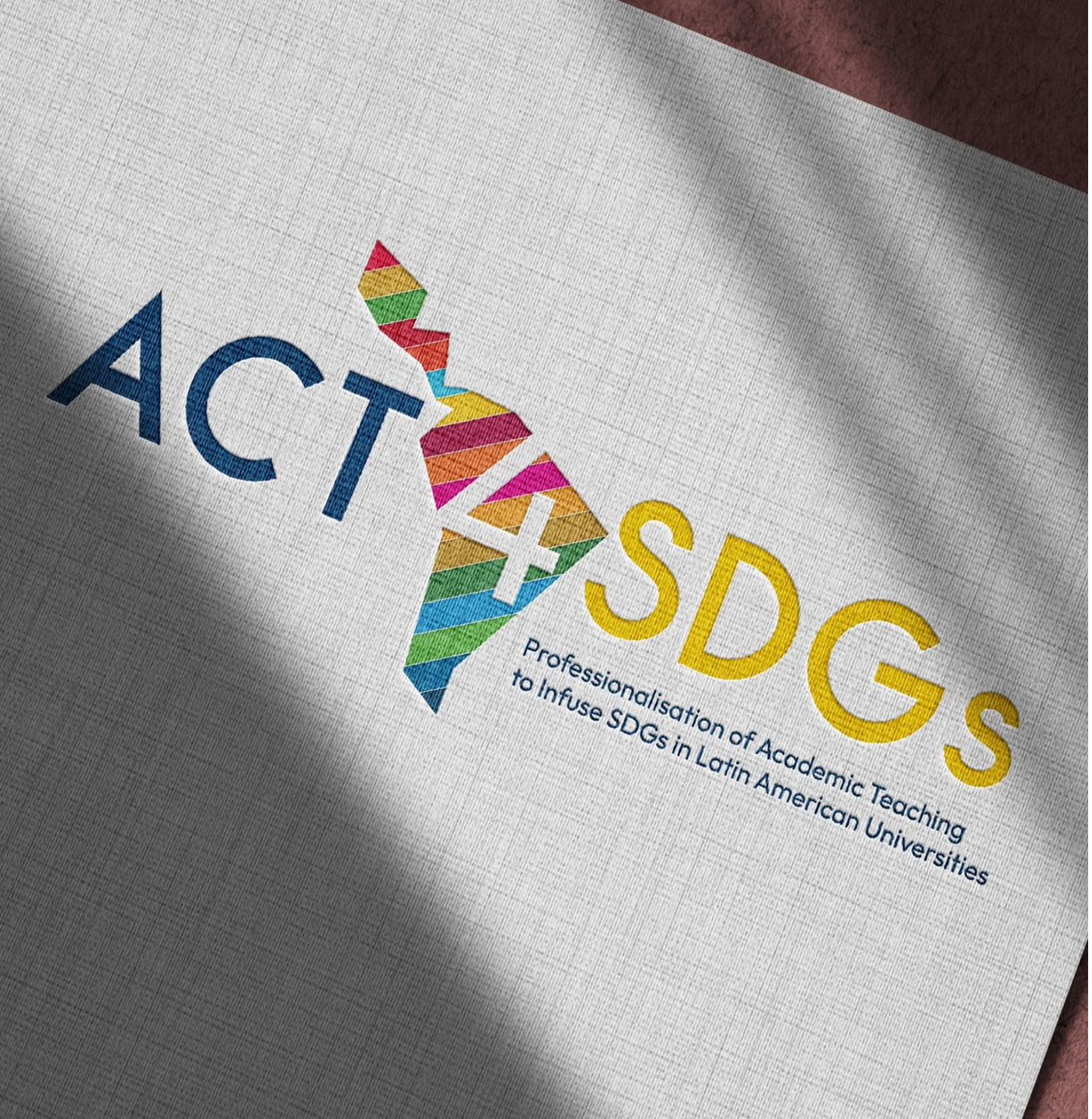


ACT4SDGs

Capacidades docentes para la sustentabilidad

Luz María Nieto Caraveo, UASLP

UMSNH, 4 de marzo de 2025

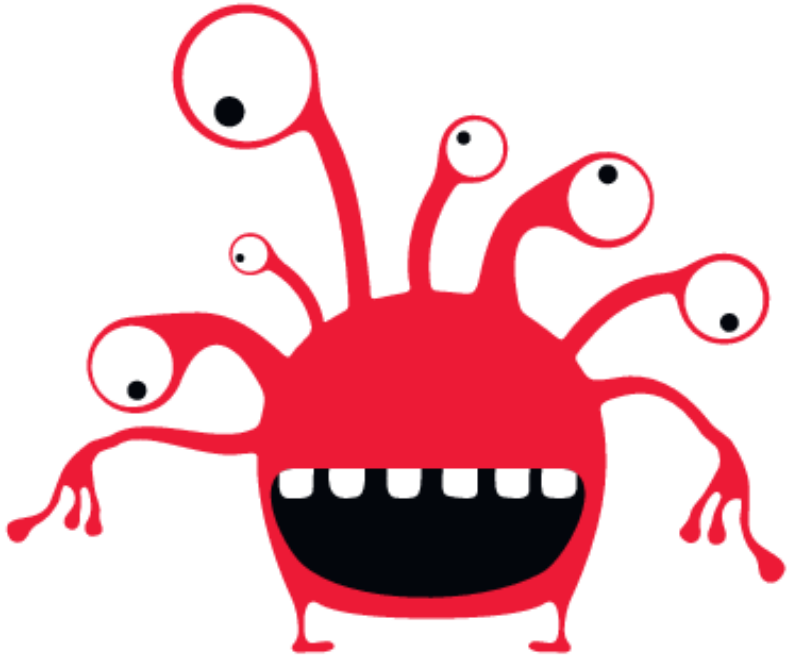
Co-funded by the European Union

Objetivos de la sesión

- Compartir reflexiones sobre las capacidades docentes que contribuyen a la construcción de la sostenibilidad desde la educación superior.
- Temas:
  - Conceptos clave: formación, educación, aprendizaje y pedagogía.
  - Enfoques de educación ambiental planteados por Caride y Meira.
  - Algunos desafíos actuales del desarrollo de capacidades docentes para la sostenibilidad en función de:
    - Los enfoques de la EAS.
    - El aprendizaje.
    - El currículum.

Capacidades docentes para la sustentabilidad

1. Reflexión crítica.
2. Discernimiento ético.
3. Comunicación formativa.
4. Pensamiento sistémico.
5. Colaboración y deliberación.
6. Diseño curricular y de ambientes de aprendizaje.
7. Evaluación curricular y de ambientes de aprendizaje.
8. Gestión de tecnologías diversas.
9. Fluidez y pluralidad epistémica.

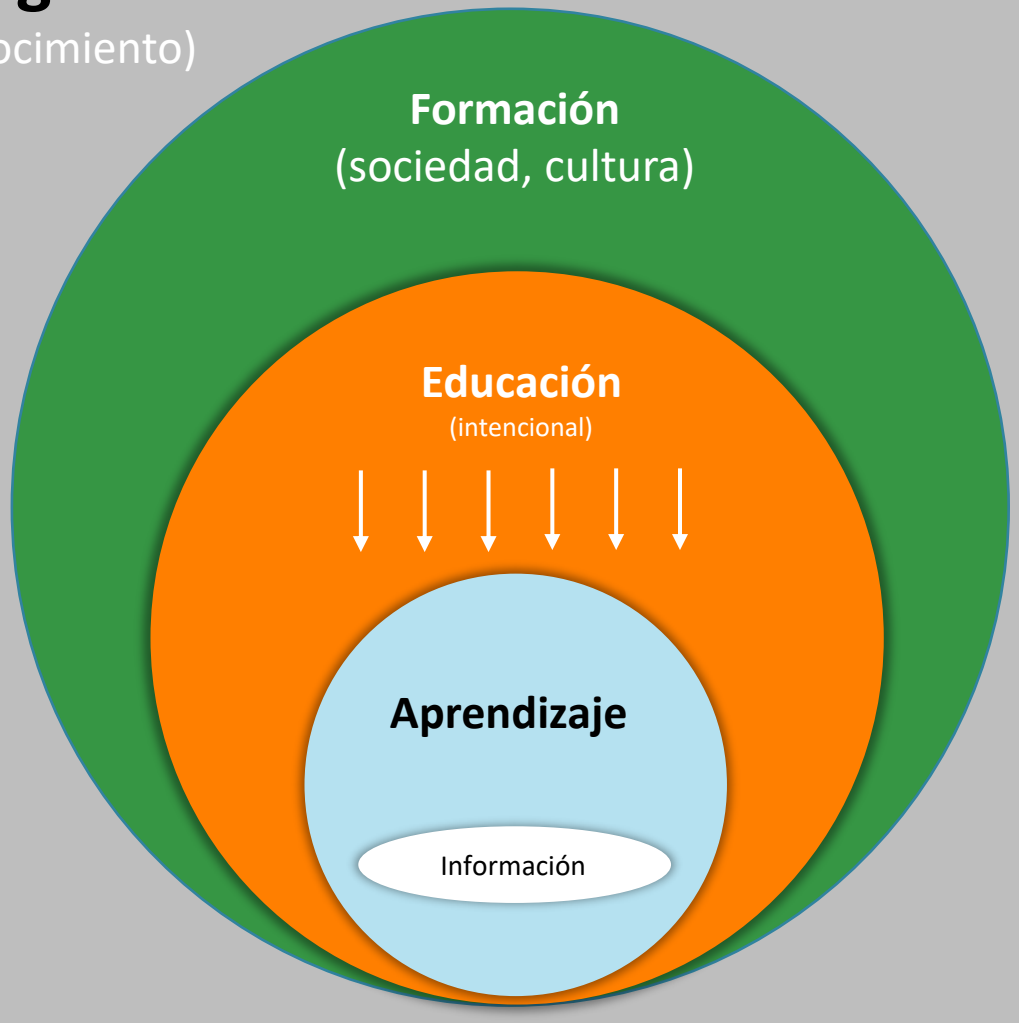


Conceptos clave

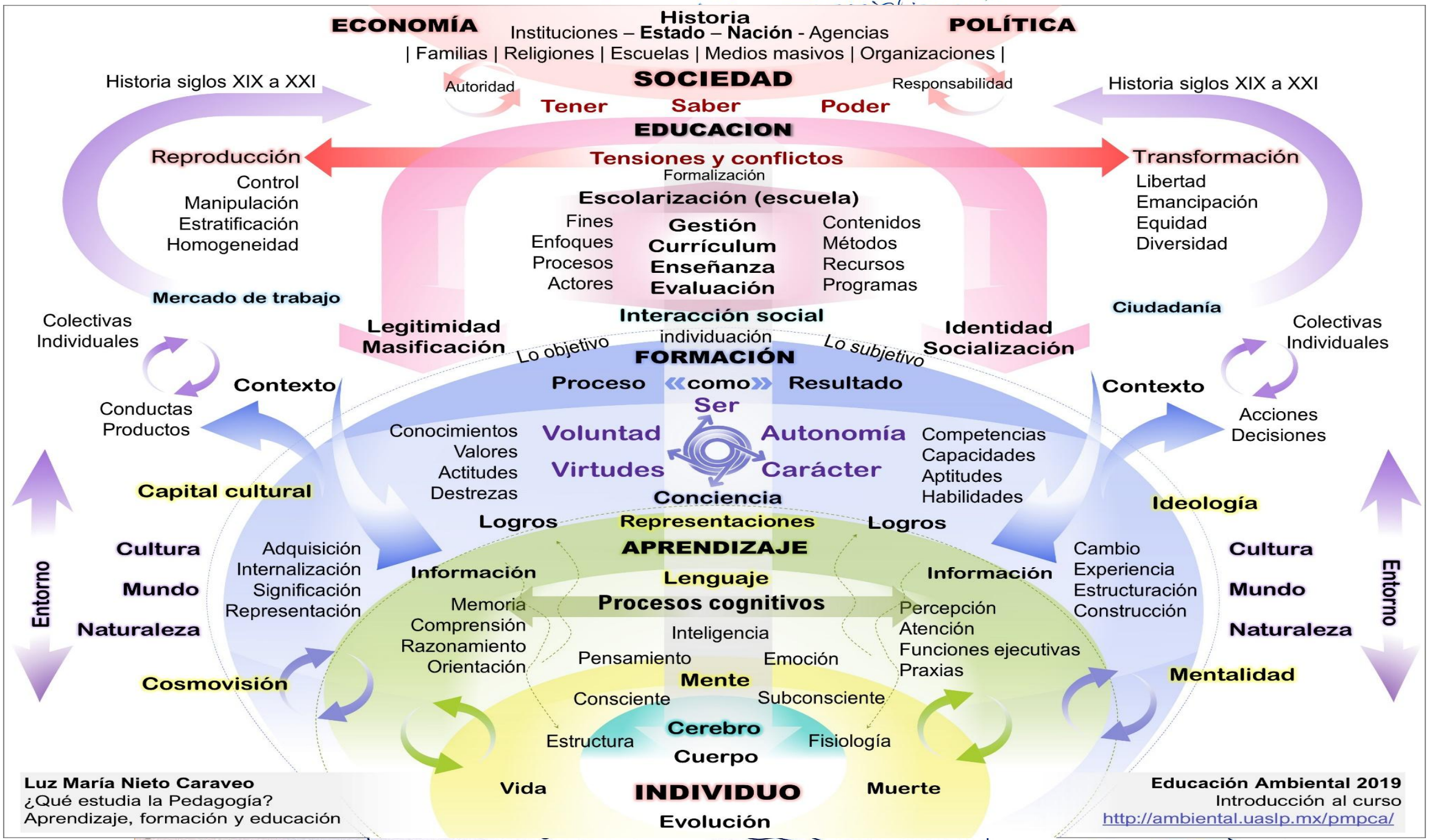
Conceptos clave

Pedagogía
(campo de conocimiento)

Los **enfoques** de la educación ambiental y para la sustentabilidad

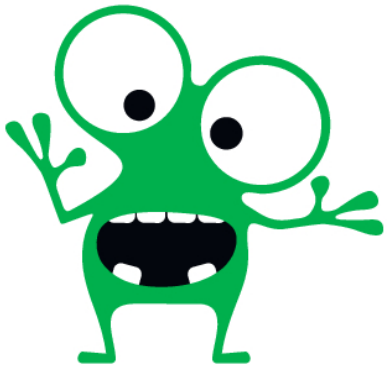


El **currículum** como dispositivo en la educación escolarizada


ECONOMÍA
Historia
Instituciones – Estado – Nación - Agencias
| Familias | Religiones | Escuelas | Medios masivos | Organizaciones |
POLÍTICA
Historia siglos XIX a XXI
Autoridad
SOCIEDAD
Responsabilidad
Historia siglos XIX a XXI
Tener
Saber
Poder
EDUCACION
Reproducción
Control
Manipulación
Estratificación
Homogeneidad
Tensiones y conflictos
Formalización
Transformación
Libertad
Emancipación
Equidad
Diversidad
Escolarización (escuela)
Fines
Enfoques
Procesos
Actores
Gestión
Currículum
Enseñanza
Evaluación
Contenidos
Métodos
Recursos
Programas
Mercado de trabajo
Interacción social
individuación
Ciudadanía
Colectivas
Individuales
Legitimidad
Masificación
Lo objetivo
Lo subjetivo
Identidad
Socialización
Colectivas
Individuales
FORMACIÓN
Contexto
Proceso
«como»
Resultado
Contexto
Conductas
Productos
Ser
Acciones
Decisiones
Conocimientos
Valores
Actitudes
Destrezas
Voluntad
Autonomía
Virtudes
Carácter
Competencias
Capacidades
Aptitudes
Habilidades
Capital cultural
Conciencia
Ideología
Logros
Representaciones
Logros
Cultura
Mundo
Naturaleza
Entorno
Adquisición
Internalización
Significación
Representación
APRENDIZAJE
Información
Lenguaje
Información
Cambio
Experiencia
Estructuración
Construcción
Cultura
Mundo
Naturaleza
Entorno
Memoria
Comprensión
Razonamiento
Orientación
Procesos cognitivos
Percepción
Atención
Funciones ejecutivas
Praxias
Inteligencia
Pensamiento
Emoción
Cosmovisión
Mente
Mentalidad
Consciente
Subconsciente
Cerebro
Estructura
Fisiología
Cuerpo
Vida
INDIVIDUO
Muerte
Evolución
Luz María Nieto Caraveo
¿Qué estudia la Pedagogía?
Aprendizaje, formación y educación
Educación Ambiental 2019
Introducción al curso
http://ambiental.uaslp.mx/pmpca/

Formación

- La formación es un proceso fundamentalmente interno de los sujetos.
- La formación es un proceso complejo a través del cual los sujetos adquieren y aprenden formas culturales existentes y/o desarrollan nuevas formas culturales, tales como costumbres, creencias, habilidades, conocimientos, valores, actitudes, capacidades y competencias (entre otros).
- Produce aprendizajes a partir de la interacción social y, por lo tanto, se inscribe en la cultura y en los distintos contextos específicos que la conforman: escolares, familiares, comunitarios, religiosos, profesionales, entre otros.
- La formación integral contribuye progresivamente a la transformación y desarrollo de la identidad, la autonomía y la libertad.



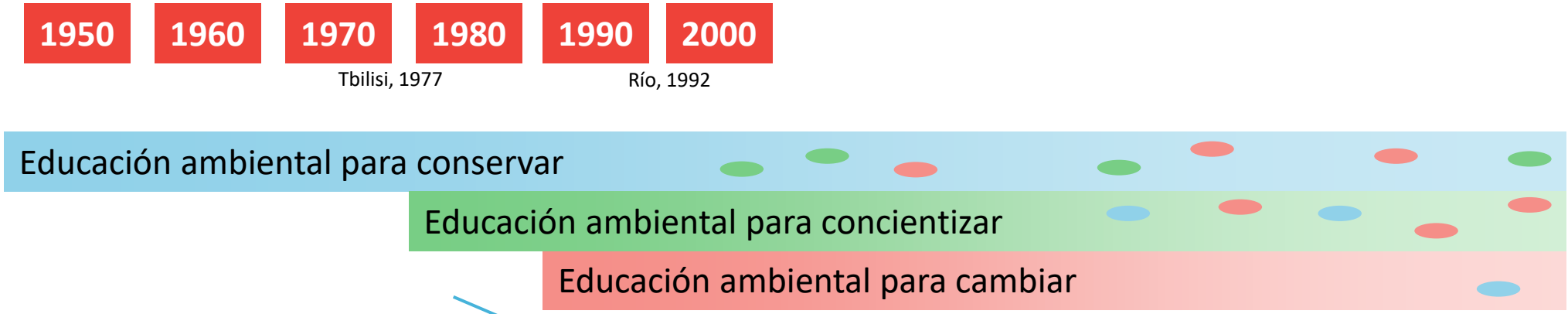
Formación, educación y aprendizaje

- La **educación** es un proceso que busca potenciar la formación a través de **aprendizajes** intencionalmente buscados.
- En el caso de la **educación escolarizada**, estos aprendizajes son guiados sistemáticamente a través del **currículum**, la enseñanza y la evaluación.
- La formación, por tanto:
  - No puede reducirse a estrategias simples, aisladas o puntuales.
  - No puede atribuirse sólo al trabajo de los maestros y/o de los estudiantes.
  - No puede lograrse a partir sólo de lo planteado el currículum.
  - No puede concentrarse sólo en el desarrollo de ciertas competencias.
- Para que una estrategia educativa tenga posibilidades reales de lograr un impacto en la formación, debe abarcar el conjunto del esfuerzo institucional.

Enfoques
de educación ambiental y para la sustentabilidad

Enfoques de la educación ambiental

Caride y Meira, 2000



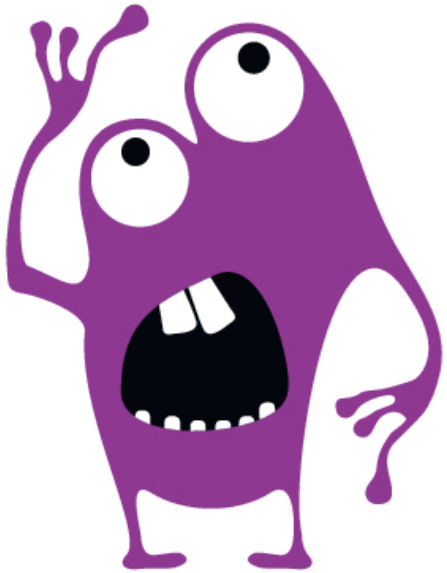
- **Pretensiones (fundamentos subyacentes epistemológicos, políticos y éticos):**
  - Racionalidad: solo hay un método y es el "racional".
  - Objetividad: la verdad depende "de los hechos".
  - Verdad: para cada problema solo hay una solución con el máximo nivel de eficacia.
  - Neutralidad: independencia de fines o valores político sociales, solo fundamentos científicos.

- **Cambio como acción tecnológica:**
  - EA como formación ambiental (especializada en medio ambiente).
  - EA como técnica aplicada (solución de problemas ambientales concretos).
  - EA como técnica conductual (actitudes y hábitos).
- **Cambio como práctica social crítica:**
  - Política.
  - Humanística.
  - Dialéctica.
  - Problematizadora.
  - Ética y moral.
  - Pedagógicamente social.
  - Comunitaria.

Educación ambiental

¿Para qué?

- **Para informar.**
- **Para preocupar.**
- **Para concientizar.**
- **Para actuar:**
  - **Conductas individuales.**
  - **Comportamiento colectivo.**
- **Para transformar.**
  - **Capacidades intervención y cambio social.**
  - **Práctica reflexiva y crítica.**



Caride, José Antonio y Pablo Angel Meira (2000).
Educación Ambiental y Desarrollo Humano. España. Ariel Educación.

Meta 4.7:
Conocimientos teóricos y prácticos para el Desarrollo Sostenible

- Meta 4.7:
  Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante:
  - la educación para el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles,
  - los derechos humanos,
  - la igualdad de género,
  - la promoción de una cultura de paz y no violencia,
  - la ciudadanía mundial y
  - la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible,

- Indicador 4.7.1: Grado en que

  i) la educación cívica mundial y

  ii) la educación para el desarrollo sostenible, incluida la igualdad entre los géneros y los derechos humanos,

  se incorporan en todos los niveles en:

  a) las políticas nacionales de educación,

  b) los planes de estudio,

  c) la formación del profesorado y

  d) la evaluación de los estudiantes.

UNESCO (2017). *Educación para los ODS: Objetivos de aprendizaje*. París, UNESCO, 66p. Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf

El aprendizaje

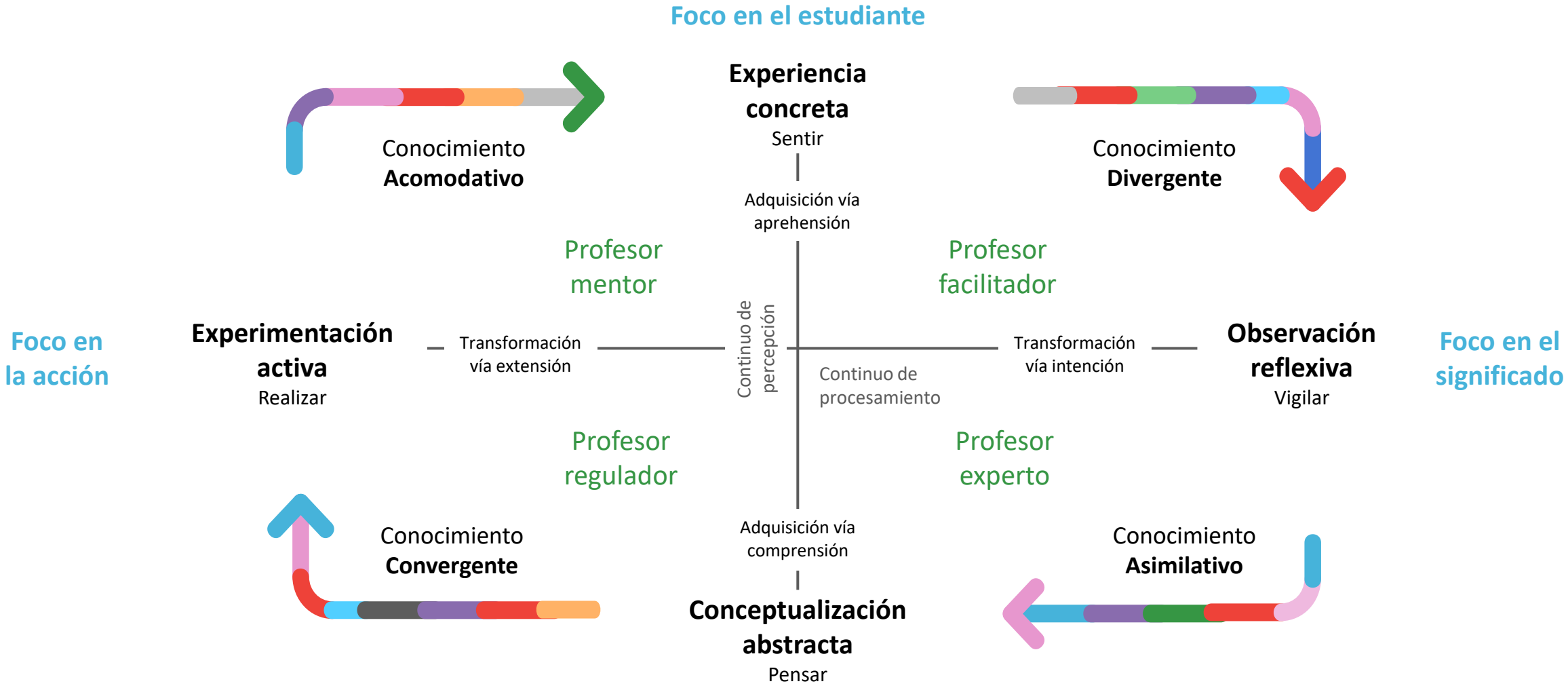
Aprendizaje transformativo y sostenibilidad en educación superior (revisión de literatura)

Rodríguez, 2000

- Concepto:
  - “aprendizaje que transforma los marcos de referencia problemáticos, conjuntos de suposiciones y expectativas fijas (hábitos mentales, perspectivas de significado, mentalidades), para hacerlos más inclusivos, discriminantes, abiertos, reflexivos y emocionalmente capaces de cambiar (Mezirow, 2003, pág. 58).”
- Aplicaciones en el campo de la educación ambiental y la sostenibilidad:
  - Autonomía, la individuación, el empoderamiento, la conciencia ecológica, la acción social, la ciudadanía y la democracia.
  - Diversidad de perspectivas: planetaria, centrada en la raza y cultural-espiritual, entre otras.
- Hallazgos:
  - 30% de los artículos usan el aprendizaje transformativo como palabra de moda. Solo 37% profundizan en él con sustento teórico.
  - Proceso: aprendizaje previo; dilema desorientador (estructurado y no estructurado); reflexión crítica; discurso; compromiso para la acción.
  - Resultados: más conocimientos y habilidades; cambio de perspectivas (empatía, visión social, compasión, etc.); autoconciencia, confianza; pensamiento crítico, sistémico y complejo; acción social.
  - Condiciones: relaciones de poder equitativas; tiempo y espacio para la reflexión e interacción social; espacios más allá de los escolares formales; disposición, apertura y entusiasmo.
- Comparte elementos con el aprendizaje experiencial (Kolb) como con el social.
- El desarrollo de las competencias para la sostenibilidad *“se puede conceptualizar como un viaje de aprendizaje transformador que involucra varias situaciones desorientadoras que requieren esfuerzos críticos de (auto) reflexión y que se ponen en práctica a través del compromiso de acción”*.

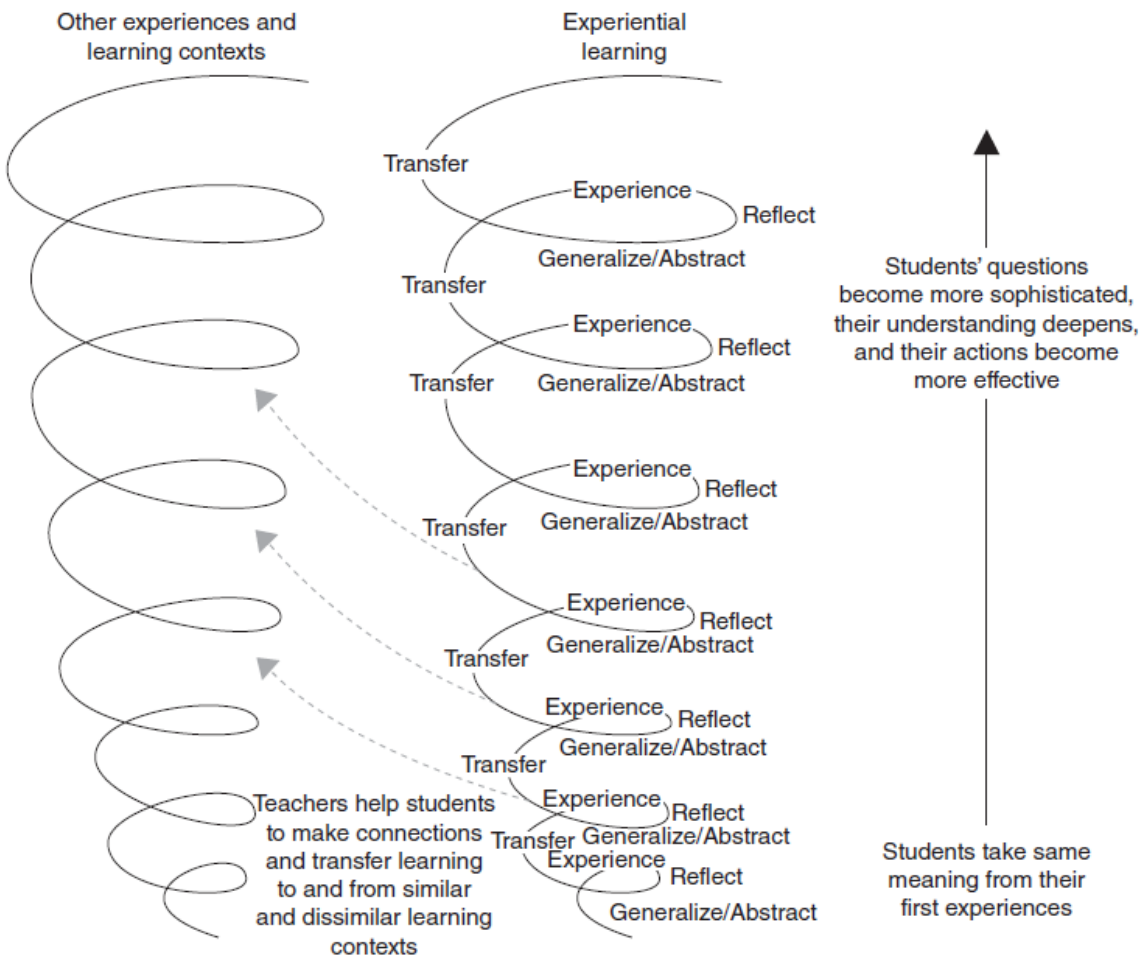
Rodríguez Aboytes Jorge Gustavo y Matthias Barth (2000). “Transformative learning in the field of sustainability: a systematic literature review (1999-2019)”. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. DOI 10.1108/IJSHE-05-2019-0168
Mezirow, J. (2003), “Transformative Learning as Discourse”, *Journal of Transformative Education*, vol. 1.

Ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb, 2014

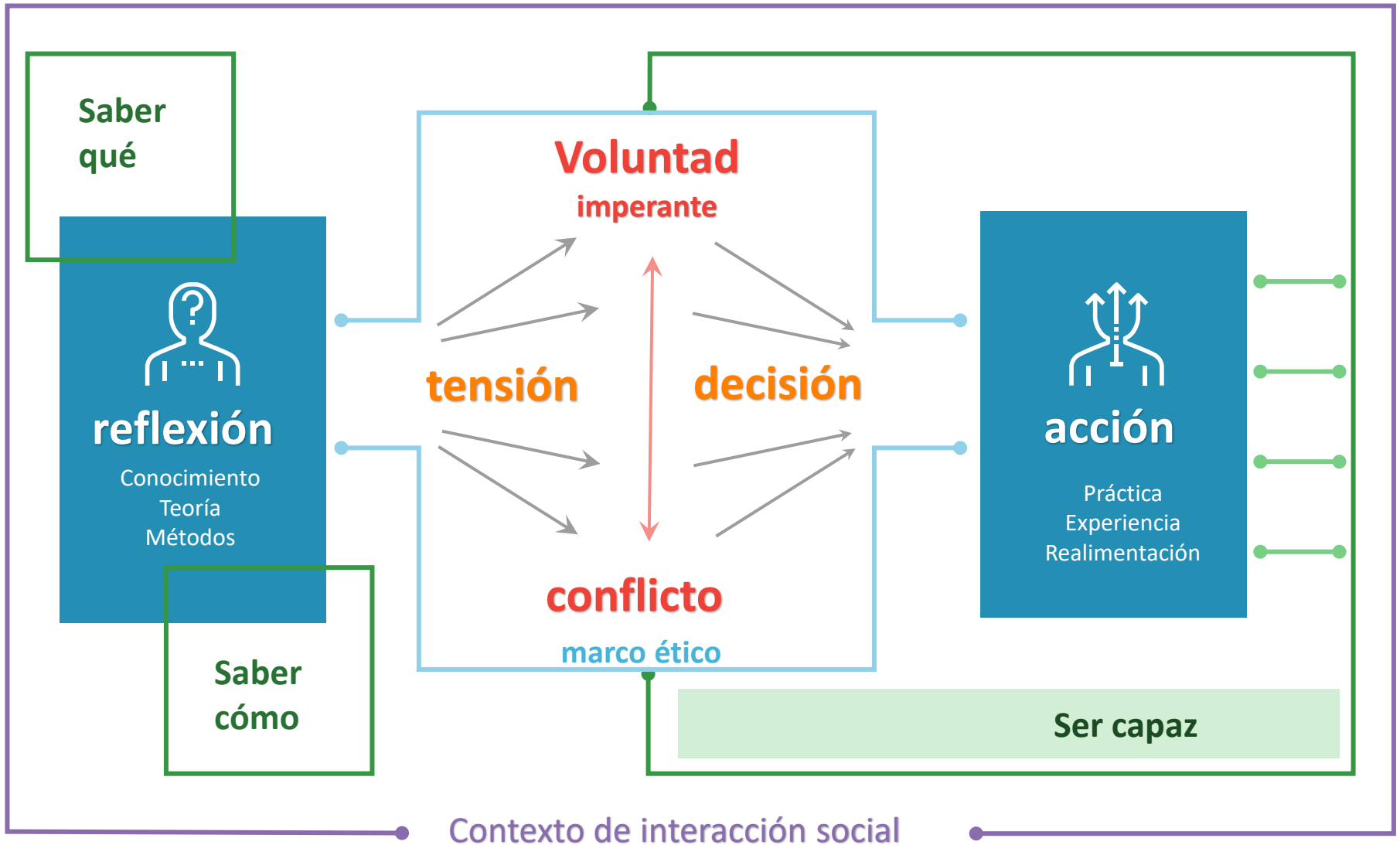


Espiral del aprendizaje

Kolb, 2014



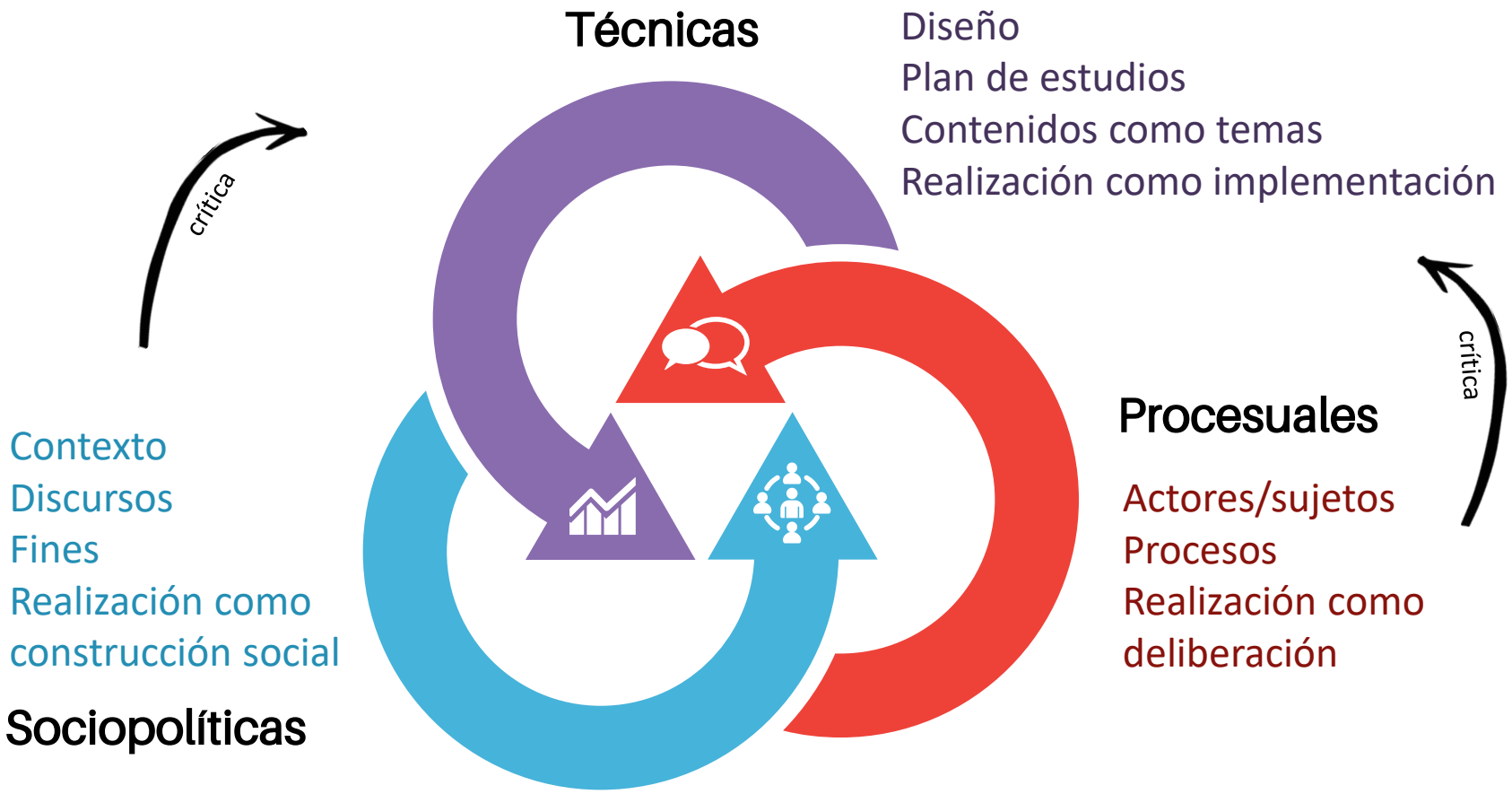
Competencia



Con base en planteamientos de: 1) Díaz Villa, Mario, Gloria Clemencia Valencia González, José Arturo Muñoz Martínez, Diego Fernando Vivas, Carmen Elena Urrea, Eduard Chilito Ordoñez (2006). "Nociología de las competencias. Referentes básicos de la noción de competencia". Cap. II del libro Educación Superior: Horizontes y Valoraciones. Colombia: ICFES, Universidad de San Buena Ventura, 327 p. (pp. 45-89) y 2) Nieto Caraveo, M.E. (2012). Capacidades en el enfoque de Amartya Zen: Una aproximación a su fundamentación etica y una propuesta de "capacidad" como categoría de análisis moral. Monterrey: Tecnológico de Monterrey (biblioteca digital).

El currículum

Perspectivas teóricas sobre currículum

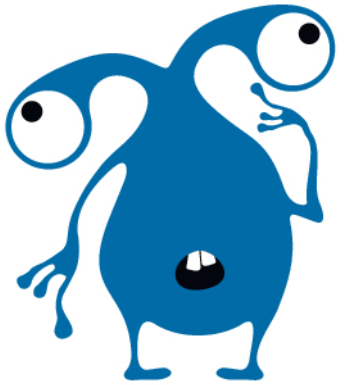


Para más detalles de cada enfoque, ver capítulos 4, 5 y 6 del libro: Escudero Juan M., Manuel Area, Antonio Bolívar, Ma. Teresa González, Amador Guarro, Juan M. Moreno y Pablo Santana (1999). *Diseño, desarrollo e innovación del curriculum*. España: Editorial Síntesis, 399 p.

Currículum como construcción social

- El currículum es:
  - un proceso de construcción social,
  - histórica y culturalmente determinado,
  - mediante el que se toman decisiones,
  - sobre un proyecto formativo,
  - colectivo e institucionalizado,
  - que incluyen/excluyen, organizan y distribuyen los contenidos* de la formación,
  - ya sea en forma evidente o no.
- El plan de estudios formal es sólo la "cristalización" de ese proceso en un momento dado y no necesariamente refleja una realidad compleja.
- Esta mirada procesual es imprescindible para ver el cambio curricular desde una perspectiva dinámica.

* Contenido en sentido amplio: objetivos, temas, estrategias, instrumentos, etc.



Nieto Caraveo Luz María (2009). "Discusión sobre cambio curricular desde una perspectiva procesual y deliberativa". En: Rita Angulo y Bertha Orozco. *Alternativas metodológicas de intervención curricular*. México, CONACyT, IISUE, UASLP, UACH, UAG, Plaza y Valdés, pp. 91-116.

Currículum en educación superior

Transformación social y emancipación
Discursos críticos sobre la sostenibilidad y la educación

Formación profesional, ciudadana y personal.

Discursos críticos sobre la sostenibilidad

Capacidades/ competencias para intervenir en la complejidad de la transición

Evaluación formativa y emancipadora

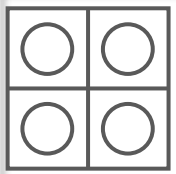
Diversificación de ambientes de aprendizaje. Pedagogías críticas y en acción

Integración, flexibilidad, transversalidad e interdisciplinariedad

Modelos de integración de contenidos

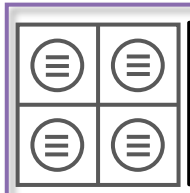
Traducido y adaptado: Robin Fogarty (2009). *How to integrate the curricula*. Corwin. EEUU.

Dentro de cada disciplina



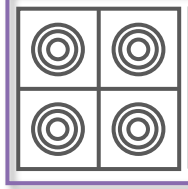
Celular

Separado en diferentes disciplinas
¿Cómo estamos marcando las prioridades curriculares?
¿Cómo estamos gestionando los estándares?



Conectado

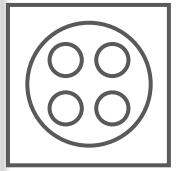
Tópicos conectados dentro de disciplinas
¿Estamos conectando el currículum de forma explícita? ¿Hacemos conexiones día a día, unidad a unidad?



Anidado

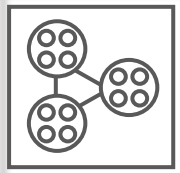
Varias habilidades (de pensamiento, sociales, etc.) en un mismo contenido.
¿Estamos anidando explícitamente las habilidades genéricas en el contenido curricular básico/disciplinar?

Fuera de las disciplinas (perspectiva de los y las estudiantes)



Inmerso

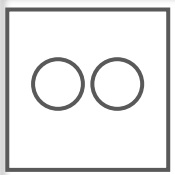
Articulación desde la perspectiva e intereses de las y los estudiantes.¿Cómo estamos dando opciones a los intereses de los y las estudiantes?



En red

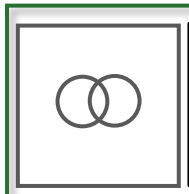
Una fuente externa que proporciona nuevas y múltiples dimensiones y perspectivas de enfoque. ¿Cómo estamos modelando el aprendizaje para el mundo real?

Entre las disciplinas



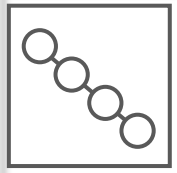
Secuenciado

Ideas similares se manejan en forma coordinada sin dejar de ser materias separadas.
¿Estamos alineando los aprendizajes y mapeando el currículum?



Compartido

Dos o varias disciplinas/profesores comparten aprendizajes y actividades.
¿Estamos colaborando con otros cursos/profesores para reforzar los aprendizajes de los y las estudiantes?

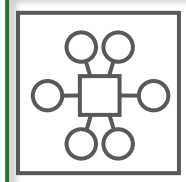


Enhebrado

Enfoques, actividades o habilidades complejas entrelazan las disciplinas. ¿Estamos enhebrando aprendizajes a través de los contenidos curriculares?

Integrado

Nuevas formas de organización con elementos clave de diferentes disciplinas. ¿Estamos diseñando proyectos de auténtico aprendizaje integrador?



Tejido

Los cursos se relacionan a través de esquemas amplios y articuladores. ¿Estamos marcando estructuras o patrones para integrar el currículum?

Traducido y adaptado de: Fogarty, Robin (2009). Ten levels *How to integrate the curricula*. Corwin. EEUU. Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Ten-levels-of-curricula-integration-Fogarty-1991_fig3_321866588

Algunos

desafíos

para la docencia de la sustentabilidad

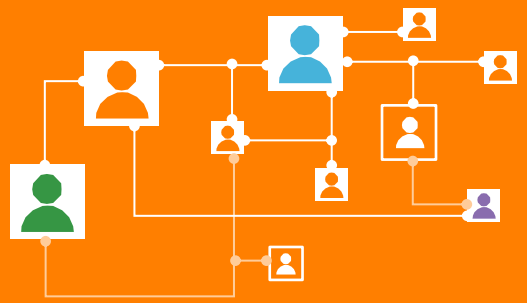
Docencia para la sostenibilidad

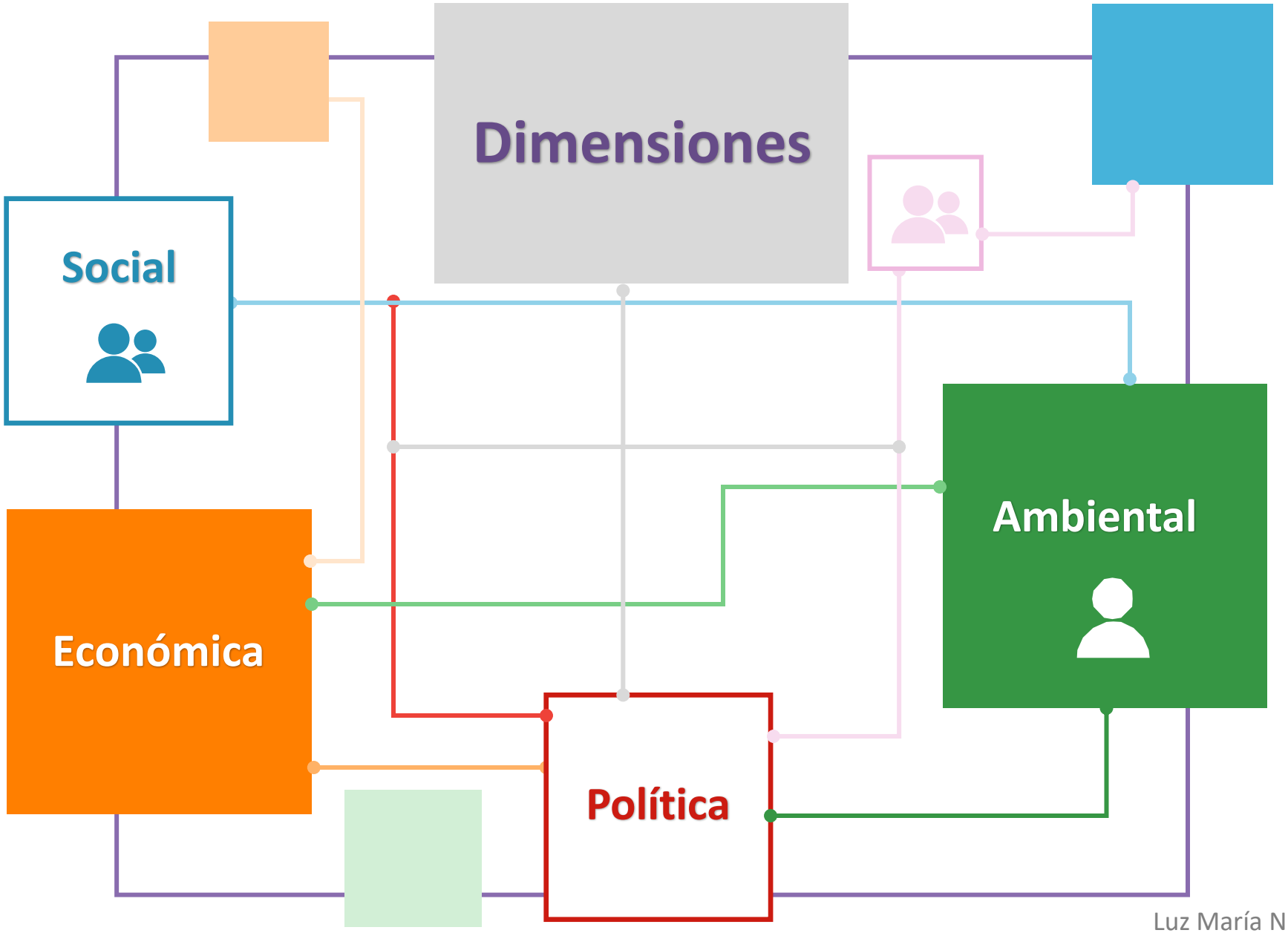
- **Contexto**
  - ¿Qué busca?
- **Propósitos**
  - ¿Para qué? ¿Para quién?
- **Contenidos**
  - ¿Qué?
- **Estrategias**
  - ¿Cómo? ¿Con qué?
- **Resultados**
  - ¿Qué logré?
- **Impactos**
  - ¿Qué trascendió?

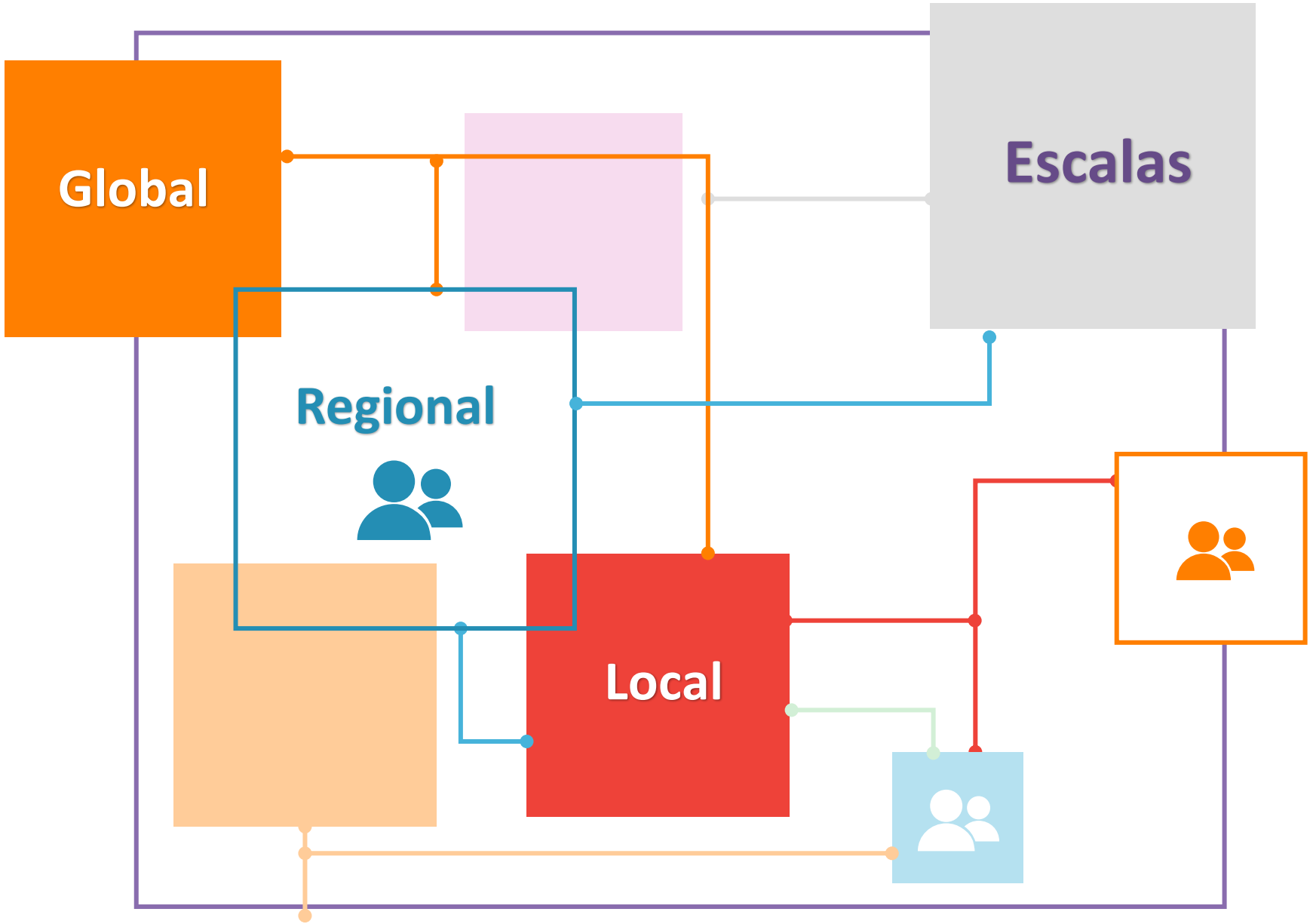
Fundamentos pedagógicos

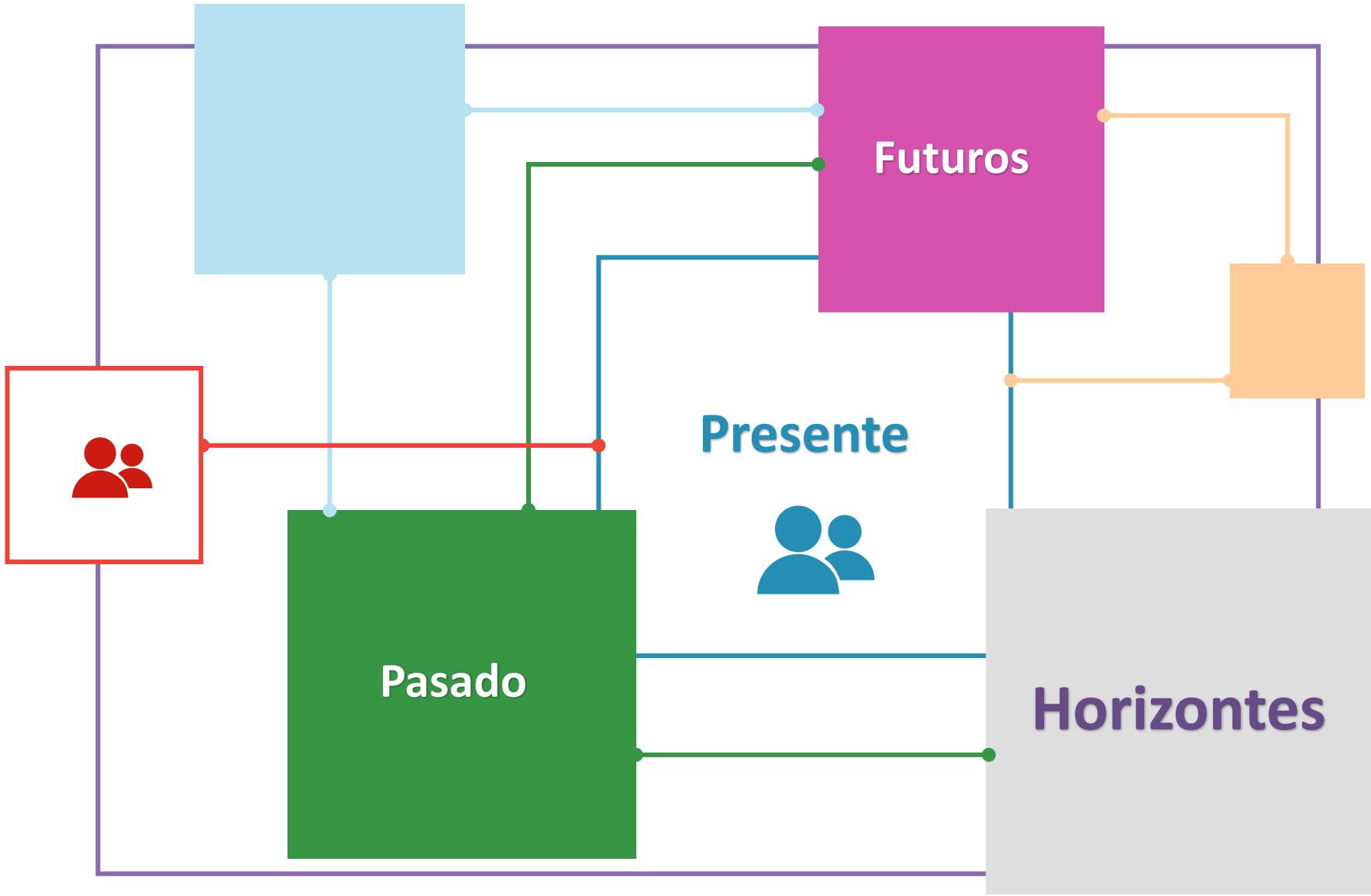
Contexto

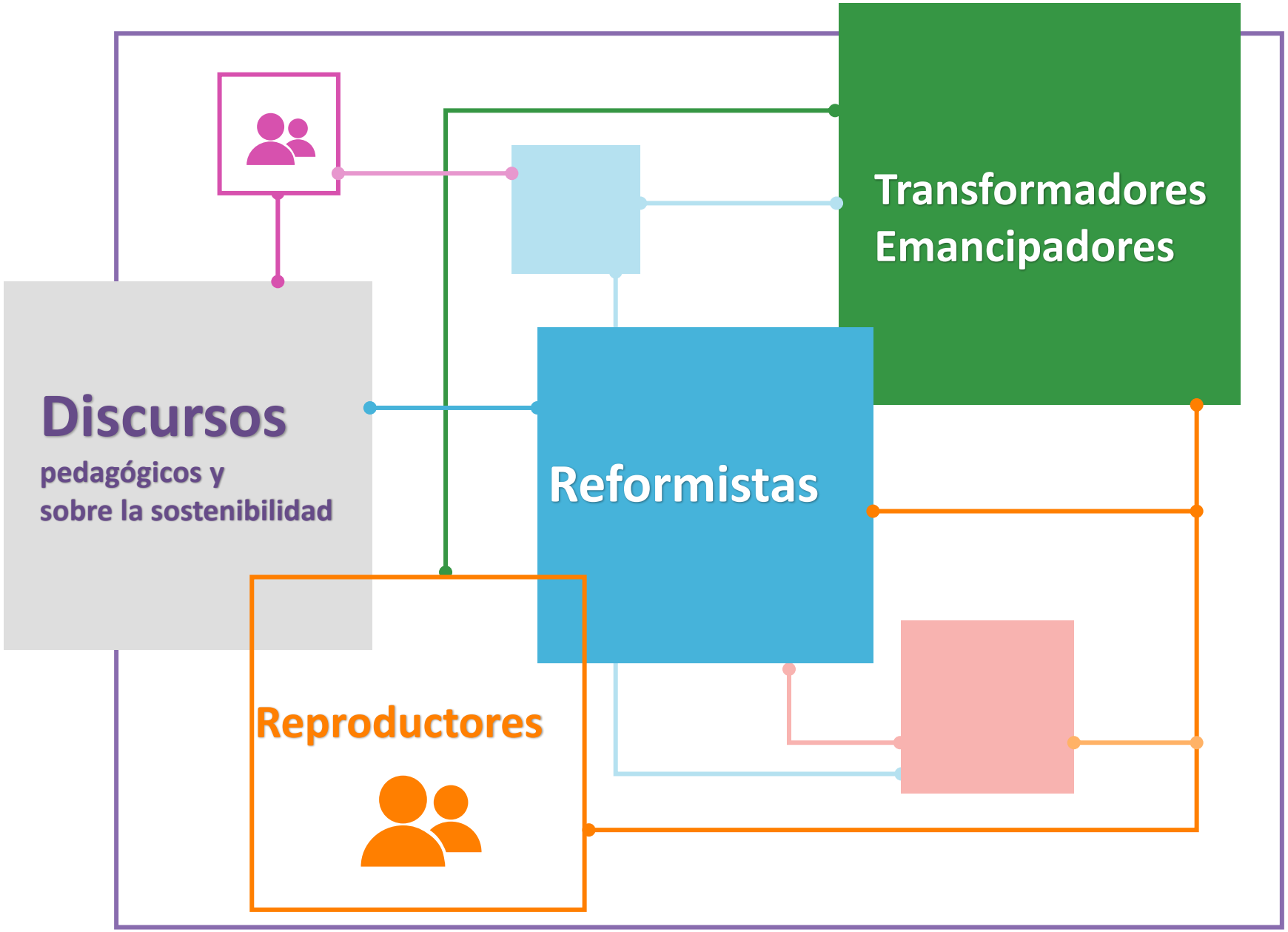
marcado
por la complejidad




Dimensiones
Social
Económica
Política
Ambiental


Global
Escalas
Regional
Local


Futuros
Presente
Pasado
Horizontes


Transformadores
Emancipadores
Discursos
pedagógicos y
sobre la sostenibilidad
Reformistas
Reproductores

Propósitos
de la educación

Los desafíos de la educación ambiental

Propósitos

¿Para qué es la educación ambiental?

Discursos

¿Información? ¿Concientización? ¿Actuación? ¿Cambio?

Percepciones
Sensibilización
Comportamientos
Tecnologías

¿Individual? ¿Social?

Capacidades
Competencias
Cambio conceptual

Fundamentos pedagógicos

Competencias para la sostenibilidad

- **Competencia crítica**
  - Cuestionamiento, análisis, control de sesgos, validación de fuentes, argumentación, contextualización, dialéctica, apertura.
- **Competencia sistémica**
  - Modelos, variables, relaciones, estructuras, cambio, interdisciplinariedad, complejidad.
- **Competencia prospectiva**
  - Futuro, fuerzas impulsoras, escenarios, tendencias, imaginación, creatividad, incertidumbre.
- **Competencia estratégica**
  - Visión, intenciones, decisiones, tendencias, cambio, propuestas, métodos, cursos de acción, transición.
- **Competencia de liderazgo**
  - Participación, motivación, trabajo en equipo, solidaridad, relaciones interpersonales.
- **Competencia ética**
  - Responsabilidad, libertad, evaluación, valores, normas, riesgo.

Contenidos
educativos

Los desafíos de la educación ambiental

Contenidos

¿Qué aprender en la educación ambiental?

Discursos

¿Datos?
Temas?
¿Técnicas?
¿Problemas?
¿Casos?

Fragmentados
Aislados
Disciplinares
Dispersos

Integrados
Contextualizados
Interdisciplinares
Transversales

Fundamentos pedagógicos

Estrategias
educativas

Los desafíos de la educación ambiental

Estrategias

¿Cómo aprender?

Discursos

¿Enfoques?
¿Concepciones sobre el aprendizaje?

Enciclopédicos
Pasivos
Memorísticos
Instrumentales

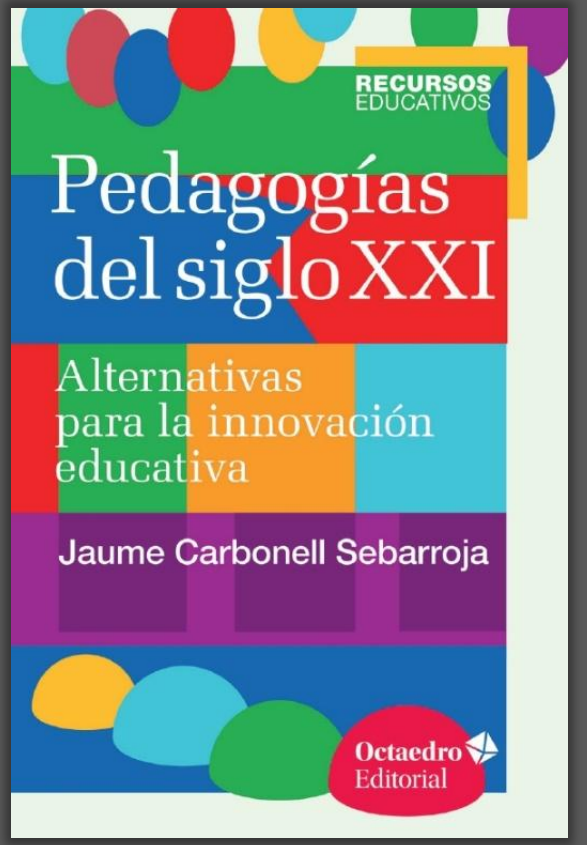
Estratégicos
Activos
Significativos
Críticos

Fundamentos pedagógicos

Pedagogías del siglo XXI

- Las pedagogías no institucionales.
- Las pedagogías críticas y populares.
- Las pedagogías liberales, no directivas.
- Las pedagogías de la inclusión y la cooperación.
- La pedagogía lenta y serena.
- La pedagogía sistémica.
- Las pedagogías del conocimiento integrado.
- Las pedagogías de las diversas inteligencias.

Carbonell, 2015

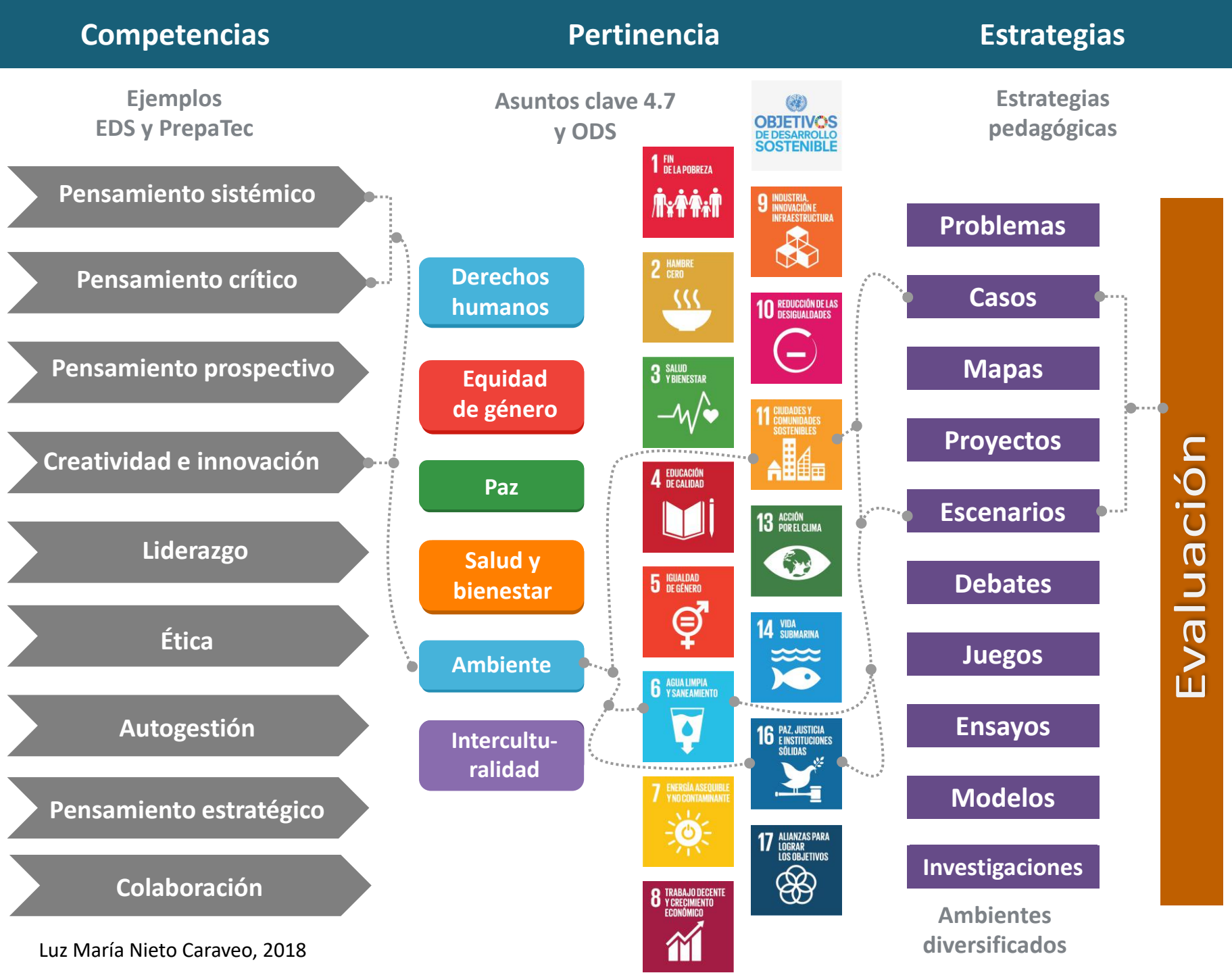


Carbonell Sebarroja, Jaume (2015*). Las pedagogías del siglo XXI*, Octaedro Editorial. http://investigacionpedagogicaunam.weebly.com/uploads/1/0/8/8/10888154/pedagog%C3%8Cas_del_siglo_xxi__alternativas_para_la_innovaci%C3%B2n_educativa__-_jaume_carbonell_sebarroja_-__2015_.pdf

Aprendizaje…

- Significativo.
- Experiencial.
- Situado.
- Corporizado.
- Auténtico.
- Colaborativo.
- Dialógico.
- Inmersivo.
- Metacognitivo.
- Contextualizado.
- Lúdico o “gamificado”.
- …

- Basado en:
  - problemas
  - proyectos
  - retos
  - casos
  - indagación
  - competencias
  - servicio
  - simulaciones
  - diseño
  - descubrimiento
  - escenarios
  - conflictos
  - práctica reflexiva.



Luz María Nieto Caraveo, 2018

Evaluación

educativa

Los desafíos de la educación ambiental

Evaluación

¿Qué logramos?

Insumos

Discursos

Procesos

Resultados

¿nada?

Fundamentos pedagógicos

Interrogantes y tensiones evaluación EAS

- ¿Logramos lo que esperábamos?
- ¿Los participantes aprendieron lo que prometimos?
- ¿Cuáles son los resultados que obtenemos?

Propósitos de la evaluación	Comparación, control, supervisión.		Cambio colectivo, formación y y mejoramiento
Enfoques sobre evaluación	Medición de lo “factible” Pragmatismo		Comprensión de lo que se evalúa. Deliberación
Marcos de referencia	Estándares Homogeneidad Agendas externas		Principios y criterios Diversidad y articulación Autonomía y responsabilidad

Los desafíos de la educación ambiental

Impacto

¿Qué trascendió?

Síntomas
Activismo disperso
Simulación

¿Qué cambió?

Discursos

Causas
Sistemas
Cambio estructural

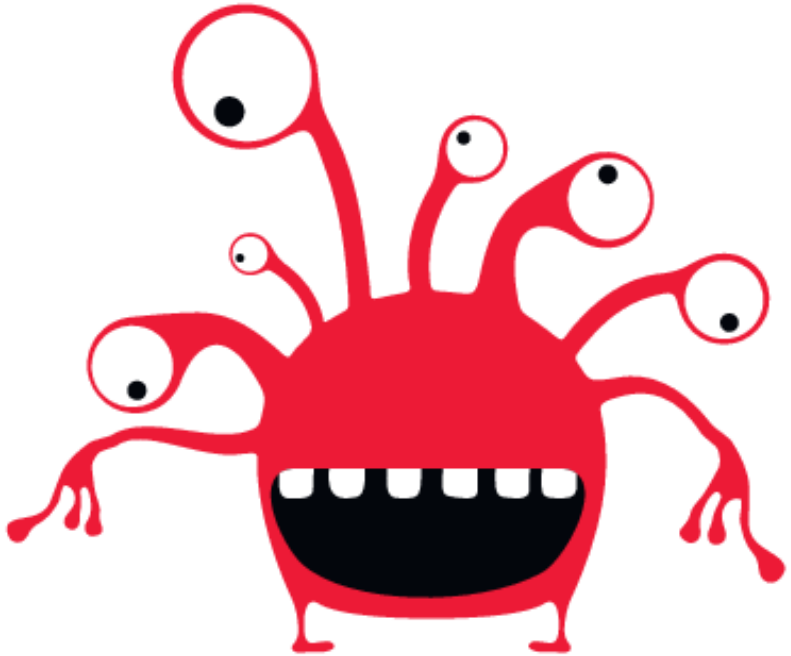
Responsabilidad y compromiso social

Fundamentos pedagógicos

Capacidades docentes

Capacidades docentes para la sustentabilidad

1. Reflexión crítica.
2. Discernimiento ético.
3. Comunicación formativa.
4. Pensamiento sistémico.
5. Colaboración y deliberación.
6. Diseño curricular y de ambientes de aprendizaje.
7. Evaluación curricular y de ambientes de aprendizaje.
8. Gestión de tecnologías diversas.
9. Fluidez y pluralidad epistémica.



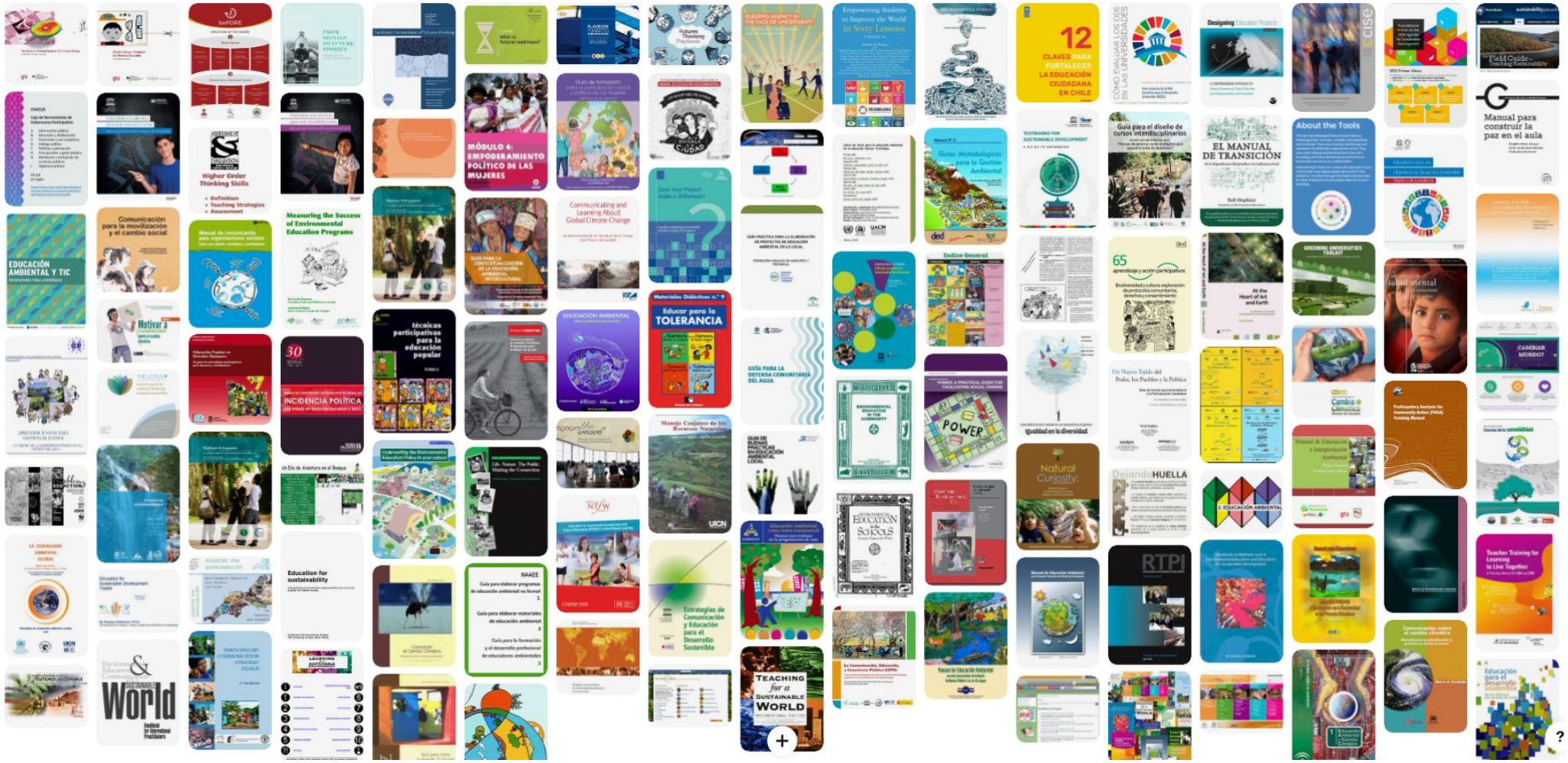
Manuales de educación ambiental y para la sostenibilidad

Al 21 de junio de 2021 – Muro de Lucy Nieto en Pinterest

117

Manuales y guías disponibles en la Internet sobre metodologías, técnicas y enfoques teóricos, conceptuales, metodológicos y técnicos sobre la educación ambiental. Abarcan desde temas ecológicos y ambientales hasta participación, derechos humanos, género, política, entre otros. Al dar clic en cada imagen en Pinterest, se despliega una breve reseña. Si vuelves a dar clic, te lleva al sitio web o al documento para descarga.

https://www.pinterest.com.mx/lucynieto/manuales-educacion-y-sostenibilidad/



GRACIAS

Luz María Nieto Caraveo

Especialista en educación superior y educación ambiental para la sustentabilidad
Ingeniera Agrónoma Fitotecnista
Maestra en Ciencias de la Educación

Experiencia relevante:
Asesora técnica del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEP)
(febrero 2023 a la fecha)
Profesora de tiempo completo de la UASLP
(febrero 1981- marzo 2017)
Coordinadora de la Agenda Ambiental de la UASLP
(mayo 1998 – junio 2004)
Secretaria Académica de la UASLP
(junio 2004 – marzo 2017)
Profesora del Programa Multidisciplinario
de Posgrado en Ciencias Ambientales, UASLP
(agosto 2002 a enero 2021)
Presidenta de la Academia Nacional
de Educación Ambiental (ANEA, AC)
(Periodo 2018-2021)

Correo electrónico: lmnieto@uaslp.mx

Google académico: https://scholar.google.com.mx/citations?user=qARG3zEAAAAJ&hl

Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9018-2191

Facebook: https://www.facebook.com/LucyNieto

Pinterest: https://www.pinterest.com.mx/lnietocaraveo/

Flickr: https://www.flickr.com/photos/lucynieto/

Youtube: https://www.youtube.com/results?sp=mAEB&search_query=Luz+Mar%C3%ADa+Nieto+Caraveo

Favor de no compartir esta presentación más allá de su público y propósito original, ni publicarla en cualquier medio.