

Portuguez-Castro, M. (2023). Appendix 2 -Technical report by section. Open Educational Model for Complexity OEM4C stage 1.

Appendix number & project name - stage	Appendix 2 - OEM4C - Stage 1
Name	Technical report by section. OEM4C stage 1
Responsible	May Portuguez-Castro
Evidence name	Objective 2: Evaluate the indexes of reasoning for complexity and its subcompetencies (critical thinking, systems thinking, innovative thinking and scientific thinking) with mixed measurement methods of the educational practices identified in the diagnosis to select those that promote the competency and its subcompetencies optimally.

Support evidences

1. Relationship matrix: Matrix of quantitative and qualitative instruments to assess reasoning for complexity and relationship with the study variables.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1x1R-kcbfFac-3F0YcFgXnJhCYscrewaC/edit#gid=39126414>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
2		<p>¿Qué significa esta matriz? Matriz simétrica que establece la relación de ciertas categorías, con otras categorías (la intersección sombreada con negro es la relación de una categoría consigo misma). Las X es el potencial de posibles relaciones entre categorías, donde podríamos plantear preguntas de investigación y la respuesta tentativa a las preguntas de investigación son las hipótesis. Grabación: https://drive.google.com/file/d/10NP9ddt_6tB2dj5zXQO8KIBTWDlthmpo/view</p>	I. Datos de identificación	II. Pensamiento sistémico	III. Pensamiento científico	IV. Pensamiento crítico	V. Pensamiento innovador	I. Datos de identificación	II. Pensamiento sistémico	III. Pensamiento científico	IV. Pensamiento crítico	V. Pensamiento innovador	I. Datos de identificación	II. Pensamiento sistémico	III. Pensamiento científico	IV. Pensamiento crítico	V. Pensamiento innovador
3				X	X	X	X										
4	Test likert de percepción (inicial)	I. Datos de identificación															
5	https://forms.gle/7ujwgvFCLFL8GU4G8	II. Pensamiento sistémico															
6		III. Pensamiento científico															
7		IV. Pensamiento crítico															
8		V. Pensamiento innovador															
9	Rúbrica de producto de aprendizaje	I. Datos de identificación						X	X	X	X						
10	https://forms.gle/YhKgpwbUKJ38thq6	II. Pensamiento sistémico															
11		III. Pensamiento científico															
12		IV. Pensamiento crítico															
13		V. Pensamiento innovador															
14	Test likert de percepción (final)	I. Datos de identificación											X	X	X	X	
15		II. Pensamiento sistémico															
		III. Pensamiento científico															

2. Data collection strategies

<https://docs.google.com/document/d/1TZbGXvZJlqJ3UjARB3OJY7I8Uc9rf1hQ/edit>

Proyecto OEM4C: Open Educational Model for Complex Thinking
Estrategias de recogida de datos

Objetivo: Detectar los componentes del modelo educativo que apoyan la ampliación de las competencias de pensamiento complejo con las subcompetencias del pensamiento crítico, científico, sistémico e innovador por medio de instrumentos cuantitativos y cualitativos durante el trabajo de campo en instituciones educativas para diseñar un modelo abierto de implementación y seguimiento de buenas prácticas educativas que escalen las competencias y subcompetencias de pensamiento complejo.

Instrumentos cualitativos:

Entrevistas individuales semi-estructuradas a profesores y directivos
[Instrumento Entrevistas docentes y directivos 260423.docx](#)

Grupos focales con estudiantes [Instrumento Focus group para estudiantes 260423.docx](#)

Instrumentos cuantitativos:

eComplexity-inicial
<https://drive.google.com/drive/folders/1Vva-oeFGMwjAx9JzTVE8jRvR1DewfEzr>

3. Quantitative instruments

eComplexity

Castillo-Martínez, I. M. & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Instrumento eComplexity: Medición de la percepción de estudiantes de educación superior acerca de su competencia de razonamiento para la complejidad. <https://hdl.handle.net/11285/643622>

eComplexity-inicial <https://drive.google.com/drive/folders/1Vva-oeFGMwjAx9JzTVE8jRvR1DewfEzr>

eComplexity-final <https://drive.google.com/drive/folders/1Vva-oeFGMwjAx9JzTVE8jRvR1DewfEzr>

Evaluación). Disciplinary Boundaries in the Perception of Reasoning for Complexity
Competence: Approaches from Latin America. Educational Research Review.

Questionario para medir la percepción de estudiantes de educación superior acerca de su competencia de razonamiento para la complejidad

Estimado(a) alumno(a) esta encuesta tiene como propósito conocer tu percepción acerca del nivel de dominio que has alcanzado respecto a la competencia de razonamiento para la complejidad. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Por favor contesta con sinceridad cada uno de los ítems. La aceptación para participar en la investigación está implícita en el hecho de que termines de completar la encuesta. Los datos proporcionados serán confidenciales.

Datos sociodemográficos

I. **Instrucciones:** Esta sección es para conocer el perfil de los encuestados. Registra los datos que se solicitan a continuación.

a) Nombre completo _____

b) Género

- Hombre
- Mujer
- Prefiero no contestar

c) País _____

eComplex Rúbrica-Evaluación de productos de aprendizaje

Estimado evaluador: este cuestionario tiene como objetivo recopilar datos de evaluación de los productos elaborados y entregados por los participantes donde investigamos Razonamiento para la Complejidad. Esta evaluación es una rúbrica que ha sido adecuada a un formato de opción múltiple que considera tres niveles de ejecución: 1-Básico, 2-Intermedio, 3-Avanzado. Cada nivel está claramente definido para evaluar el desempeño de cada participante según distintos criterios. Este instrumento evalúa a cada participante a la vez en un trabajo en particular; así, para cada nuevo participante y cada nuevo trabajo, será necesario abrir desde el inicio el URL de esta rúbrica. Gracias por el trabajo asociado a este proceso de evaluación.

***Obligatorio**

Datos sociodemográficos del Evaluador

Esta sección es para conocer el perfil de los evaluadores.

1. Nombre del evaluador(a) (solo para efectos de investigación) *

4. Qualitative instruments

Semi-structured individual interviews with teachers and managers.

<https://docs.google.com/document/d/1aXCJq3ijzilpYu6U1p0M8pEek9peSgGs/edit>

Entrevistas docentes y directivos

Acceso a formulario para registrar datos de entrevistado:



Objetivo: Identificar las fortalezas y debilidades del modelo educativo en relación a la incorporación de competencias de pensamiento complejo desde la perspectiva de los docentes y directivos, a través de la reflexión de su quehacer profesional para el fomento del desarrollo de estas competencias y su relación con su trabajo.

Focus groups with students

<https://docs.google.com/document/d/12YI0nesK2IE8awVR6gfHDzFp69MD0eID/edit>

Focus group para estudiantes

Objetivo: Investigar la percepción de los estudiantes sobre la efectividad del modelo educativo de su institución a través de la revisión de las dimensiones filosóficas, teóricas, políticas y educativas del mismo, para la identificación de la incorporación de competencias de pensamiento complejo, así como de las iniciativas llevadas a cabo por su institución para el desarrollo de estas competencias

Premisas: En los grupos focales es necesario detectar aspectos ambiguos, no bien definidos o contradictorios; cuidar las relaciones interpersonales durante la conversación; ser amable y mostrar sensibilidad de escuchar con atención; y abstenerse de dar opinión.

5. Data collected

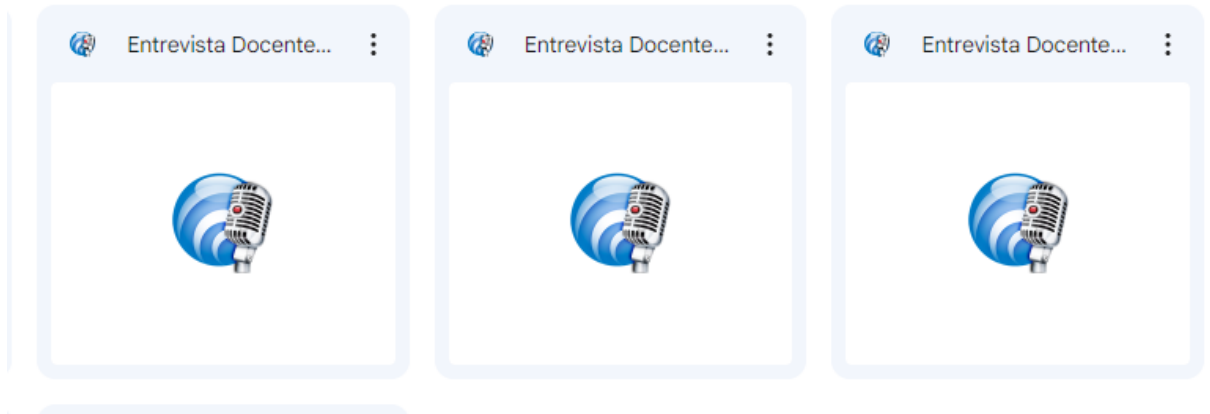
eComplexity answers

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1sJxi6hfUNS5JeWNUcTyiPwbHLNs0rKJ/edit#gid=940617289>

1	Marca temporal	Nombre completo	Correo electrónico	Género	País	Disciplina de los estudios	Si eres del Tecnológico d	Grado académico	N
2	1/24/2022 13:28:53	Toño	tonni53@yahoo.com.mx	Hombre	México	Ciencias exactas y naturales		Posgrado	N
3	1/24/2022 19:25:51	prueba	solramirez@tec.mx	Mujer	mexico	Ciencias sociales		Posgrado	e
4	1/26/2022 19:02:11	Catalina Roldán	rolrancati@gmail.com	Mujer	Ecuador	Humanidades		Posgrado	S
5	1/26/2022 21:50:51	ANA CRISTINA	a01687565@tec.mx	Mujer	MÉXICO	Humanidades		Posgrado	S
6	1/27/2022 17:50:44	Miguel Peña	A01688459@tec.mx	Hombre	México	Humanidades		Posgrado	E
7	1/28/2022 20:03:19	Dominique	dominiqueemersu@gmail.com	Mujer	México	Ciencias sociales		Posgrado	E
8	1/29/2022 22:04:40	Roberto Carlos Villagómez	duorocrack@hotmail.com	Hombre	México	Humanidades		Posgrado	S
9	1/30/2022 13:14:31	JARAMILLO DE LA TOR	a00170725@tec.mx	Hombre	México	Humanidades		Posgrado	S
10	1/30/2022 20:49:11	CÉSAR AUGUSTO ROJAS	A01686073@tec.mx	Hombre	México	Humanidades		Posgrado	S
11	2/1/2022 16:34:27	Alfonso Delgado	a00931306@tec.mx	Hombre	México	Humanidades	Escuela de Humanidades	Posgrado	S
12	2/10/2022 12:52:35	Mónica Palomino	moni13pc@gmail.com	Mujer	España	Ciencias sociales	Escuela de Humanidades	Pregrado (profesional, ur	U
13	2/14/2022 7:54:38	Arturo Sahagún Martínez	a01662500@tec.mx	Hombre	México	Humanidades	Escuela de Arquitectura,	Pregrado (profesional, ur	Ir
14	2/14/2022 7:55:34	Simón	A01662591	Hombre	México	Ingeniería y tecnología	Escuela de Arquitectura,	Pregrado (profesional, ur	F
15	2/14/2022 7:55:35	Ingrid Estrada Rebollo	a01661688@tec.mx	Mujer	México	Ingeniería y tecnología	Escuela de Arquitectura,	Pregrado (profesional, ur	N
16	2/14/2022 7:55:39	Brenda Reyes	A01661723@tec.mx	Mujer	México	Ingeniería y tecnología	Escuela de Arquitectura,	Pregrado (profesional, ur	N
17	2/14/2022 7:56:07	Leonardo Monroy	a01662155@tec.mx	Hombre	México	Ingeniería y tecnología	Escuela de Arquitectura,	Pregrado (profesional, ur	r
18	2/14/2022 7:56:19	Erick Flores	A01656284@tec.mx	Hombre	México	Ingeniería y tecnología	Escuela de Arquitectura,	Pregrado (profesional, ur	N

Semi-structured individual interviews with teachers and managers.

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1ERFWMw-aetPso4evfbfxfqwfD4Xz06Q>



Focus groups with students

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1ERFWMw-aetPso4evfbfxfqwfD4Xz06Q>

