

ANEXO 3.

Resultados Tabla 3. Concepciones sobre el concepto ecosistema momento 2 categoría 2.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO ENTREVISTA	PREGUNTA 1	FRAGMENTO (SIMILITUD)	ANÁLISIS	PREGUNTA 2	FRAGMENTO (SIMILITUD)	ANÁLISIS	FRAGMENTO (DIFERENTES)	ANÁLISIS	ANÁLISIS CATEGORÍA
2. Organización del ecosistema y grado de complejidad de configuraciones generadas por las relaciones ecológicas. Función de cada elemento en	Nivel 1	Relaciones sencillas, de tipo binario (el ser vivo se reduce a "comer, o ser comido"). No se evidencia la diversidad de relaciones. Desconocimiento de concepto fotosíntesis. Organización aditiva del ecosistema. Se consideran	S1	1. Con el trabajo realizado o expuesto en anteriores ocasiones y realizado por usted, elabore una definición del concepto de ecosistema (27 jul)	N/A	Aparentemente S4 de forma equivocada comprende al ecosistema como un lugar (biotopo) donde la biocenosis se desarrolla, pero más adelante dice que es integrado por el biotopo y la biocenosis. S4 menciona muy tímidamente la relación que tiene la biocenosis con ese espacio en el que se desarrolla, existe la posibilidad que S4 si comprendiese el concepto de la biocenosis y que no lo haya explicado en su	2. Elementos del dibujo realizado para la categoría 1 que responden a la categoría 2					En la primera pregunta de la categoría 2 del segundo momento, 3 estudiantes quedan el segundo nivel y 3 se sitúan en tercer nivel pero al reforzar esta pregunta con los elementos que brinda la realización de un dibujo representando el
			S2		N/A							
			S3		N/A							
			S4		Ecosistema es el lugar donde se encuentran reunidos los seres vivos para desarrollarse, vivir, además es un lugar natural integrado por 2 clases, la biotopo que es lo que no tiene vida pero es fundamental para que los seres vivos puedan subsistir, y esta la biocenosis que son todos los seres que tienen vida							
			S5		N/A							
			S6									

el conjunto.		más relevantes los elementos que las relaciones.	S7			respuesta pero también la posibilidad de que sólo haya memorizado el nombre del concepto.						ecosistema se observa que son 5 estudiantes los que quedan en el nivel 3 (el
	Nivel 2	Las relaciones entre los elementos no son simples. Flujo de materia y energía desde jerarquía trófica como "cadena trófica rígida". Desconocimiento de la existencia de organismos descomponedores, con	S1	N/R								había respondido la pregunta 1, hace parte de este grupo) y sólo 2 estudiantes se quedan en el nivel 2. S1 y S5 se mantienen en el nivel 3 en las 2 preguntas, S3 se mantiene el nivel 2, S4 y S6 que en la pregunta 1 estaban en el nivel 2, en el dibujo
			S2	N/A	El S3 se posiciona en el nivel 2 porque a pesar de que dice que la biocenosis es solo el conjunto de seres vivos más no también sus relaciones, sí da a entender que es fundamental que la biocenosis y el ecosistema se relacionen mediante el flujo de energía. S6 da a entender en su texto que las relaciones entre la biocenosis así como con el biotopo, por lo	Las relaciones tienden a ser sencillas y tróficas, pero no lo suficiente para ser binario, se tiende a la complejidad y el flujo de energía es cíclico ya que representa los nutrientes al parecer volviendo a los productores, pero no hay presencia de organismos descomponedores, tiene presente el concepto de fotosíntesis, las relaciones son fundamentales en el ecosistema.	En el dibujo del S3 no hay evidencia de los descomponedores en las relaciones en el ecosistema. Los Sujetos 2 y 3 no presentan gran diversidad de organismos ni de relaciones, lo que	El S3 representa una relación que no depende del flujo de materia y energía en términos de consumo, cuando plantea que el ser humano captura aves para				
				N/A								

		lo cual las cadenas no se cierran.			que se sitúa en el nivel 2.		Las plantas están presentes en el ecosistema; no hay una gran diversidad de organismos ni de relaciones; se reconoce al biotopo al representar la lluvia y la energía del sol que hacen parte del ecosistema y su relación con la biocenosis (planta-ave-humano-civilización), el ser humano hace parte del ciclo de energía, lo urbano hace parte del ecosistema y no solo se entienden las relaciones en cuanto al flujo de energía por medio de la comida sino que representa el tráfico de especies (aves). No hay presencia de descomponedores, la cadena no se cierra.	los sitúa en el nivel 2, aunque las pocas relaciones que plantean tienden a ser una red (nivel3) pero no son los suficientemente complejas.		***	comercializarlas en la ciudad, manifiesta que la energía que fluye en el ecosistema natural ingresa en un sistema social de intereses económicos donde se reinterpreta el uso de la energía del ecosistema. El hecho de que represente a la ciudad y a este	demuestran estar en el nivel 3, solamente S2 retrocede del tercer nivel en la pregunta 1 al segundo nivel en la pregunta 2. Ninguno de los estudiantes hace evidente en sus dibujos el concepto de nicho, según la planeación que se tenía, los estudiantes al realizar sus investigaciones iban a comprender la funcionalidad y las relaciones ecosistémicas
			S3		El ecosistema es el ambiente que se compone de biocenosis y el biotopo en el cual se mantiene una relación constante por medio del flujo de energía. Biocenosis: Es todo aquel conjunto de organismos tales como animales vegetales plantas. Biotopo: Es el espacio que lo conforma, el suelo, el agua etc.							
			S4		N/A							
			S5		N/A							

			S6	Es un sistema que está formado por un conjunto de biocenosis, que son organismos vivos, y un medio físico llamado biotopo, donde el ecosistema es un organismo donde es mutua donde comparten principios que ambos comparten en un hábitad el ecosistema muestran unas cadenas formadas por los organismos del sistema.						tipo tan particular de relación del ser humano en el ecosistema indica una comprensión a nivel de macrocosmos donde incluye a la civilización dentro del ecosistema con una comprensión particular del consumo de energía.	as, Nicho (Sánchez y Pontes 2010), en sus proyectos de investigación (en el caso de los que trabajaran con organismos vivos), como la investigación no se terminó por tiempo y por las propias dinámicas de la institución, el concepto nicho no logró concretarse y esto se hace evidente en sus dibujos.
			S7	N/R							

Nivel 3	Red de interrelaciones. Integración de elementos componentes del ecosistema en todas las dimensiones. Además de las relaciones tróficas existen otras. Modelo de "red trófica flexible". Se incluyen los organismos descomponedores. Concepto de nicho ecológico.	S1	Un ecosistema es Biotopo y Biocenosis que entre si se relacionan formando una red de energía, formando microcosmos, mesocosmos y macrocosmos.	Los sujetos 1, 2 y 5 responden a las características del nivel 3 ya que mencionan que es una red de interrelaciones no necesariamente tróficas, reconocen que se encuentra el micro, meso y macrocosmos, sigue sin ser evidente si comprenden el concepto de nicho.	Existe una red de interrelaciones, aunque no es muy compleja las relaciones no son binarias, presenta elementos del ecosistema a nivel de micro, meso y macrocosmos, no presenta otro tipo de relaciones a parte de las tróficas (aunque aparece un ave sobre un árbol, no está claro si intenta plantear una relación o si es algo que observó pero que no incluye en su comprensión),, incluye descomponedores y la cadena se cierra, no es claro si comprende el concepto de nicho ecológico, representa un paisaje rural, pero con influencia del ecosistema urbano.	El sujeto 7 no respondió a la pregunta 1 debido a que ese día no fue a clase, sin embargo en el dibujo que realiza es posible situarlo en el nivel 3 de esta categoría. Aunque García (1999) citado en (Valbuena, 2007 pp. 170)., comenta que debe situarse a los descomponedores, el S5 es situado en el nivel 3 porque	El S5 está en un estado intermedio, donde por un lado comprende la circulación de la energía pero no tiene presente a los descomponedores.	Los participantes que se posicionan en el nivel 2 es porque tienen pocas relaciones ecosistémicas y no representan a los descomponedores. Todos los estudiantes dibujaron ecosistemas rurales o en gran medida rurales, lo que nos hace pensar que comprenden el ecosistema aún como un sistema aislado, algunos integran lo urbano al dibujo.
		S2	Es un conjunto de seres vivos que viven en un área determinada y estas se relacionan entre					

				sí, también con el biotopo y biocenosis y es una red que mantiene el equilibrio				aunque no expone presencia de descomponedores el			
		S3		N/A				estudiant e sí compren de que hay una recirculación de la energía y de los nutrientes y minerales S2, S4, S5, S6, y S7, plantean relaciones en cuanto al flujo de energía, pero no otro tipo de relaciones como el comensalismo que no se limita a la alimentación.			
		S4		N/A		En el ecosistema hay presencia de elementos del microcosmos como la fotosíntesis, del macrocosmos como el ciclo del agua, el CO2 y el O2 producidos por las plantas y que ingresan al flujo de energía, y persiste la mirada al mesocosmos; hay presencia de todos los niveles tróficos (productores, herbívoros, carnívoros y descomponedores), las relaciones no son lineales sino que es una red compleja con presencia de descomponedores; no hay presencia del ser humano en el ecosistema, la representación es de un paisaje rural, no es claro si					

								comprende el concepto de nicho ecológico.	Los estudiantes 5 y 7 sitúan al ser humano en el ecosistema y la relación en la representación del ecosistema siguiendo siendo un paisaje rural, por otra parte los sujetos 1, 4 y 6 representan también el paisaje urbano en el ecosistema, aunque en menor proporción que el componente rural.			
			S5		El ecosistema se basa en una red donde influye el Biotopo y la Biocenosis creando una relación y produciendo un flujo de energía el cual consiste en mesocosmos, microcosmos, y macrocosmos.			Se evidencia el ciclo del agua y su relación con las interacciones ecológicas (macrocosmos), hay presencia de productores, consumidores herbívoros, carnívoros y microorganismos descomponedores cerrando el ciclo (produciendo minerales que nuevamente absorben los productores); el ser humano hace presencia en el ciclo de energía, es clara la comprensión de la relación del clima				***

S6

en el ecosistema. El paisaje del dibujo es rural.

El ciclo del agua está presente en las relaciones ecosistémicas, hay elementos del microcosmos en el ciclo de energía (fotosíntesis) y se comprenden los descomponedores como los encargados de cerrar el ciclo de energía, las relaciones en el ecosistema son complejas y están presentes todos los niveles tróficos, lo urbano hace parte del ecosistema lo que da a entender una comprensión del macrocosmos. Las relaciones no son simples.

			S7		N/R		Se evidencia el ciclo del agua y su relación con las interacciones ecológicas (microcosmos), hay presencia de productores, consumidores hervivoros, carnivoros y microorganismos descomponedores cerrando el ciclo (produciendo minerales que nuevamente absorben los productores); el ser humano hace presencia en el ciclo de energía, es clara la comprensión de la relación del clima en el ecosistema. El paisaje del dibujo es rural.				
--	--	--	----	--	-----	--	---	--	--	--	--