

## **PREVIO FINAL DE PENSAMIENTO SISTÉMICO**

**1. ¿Por qué su artículo de clase, lo puede calificar como una reflexión sistémica del tema que allí trata? -----**

**2. “Debemos dejar de actuar como si la naturaleza estuviese organizada en disciplinas de la misma manera que las universidades.” ¿Cómo se refleja el pensamiento sistémico o el no sistémico?**

Se refleja un pensamiento sistémico ya que se evidencia la preocupación por buscar una unidad en la ciencia, ya que lo que se hace es fragmentar la naturaleza en diferentes pedazos sin relación entre la una y la otra y se ve la naturaleza como si estuviera compuesta por disciplinas independientes.

**3. ¿Qué caracteriza la MSB y qué la distingue de otra propuesta sistémica de estudio organizacional?**

La MSB se caracteriza por basarse en un ciclo de aprendizaje y que esta no está totalmente estructurada sino que es cambiante según la situación.

el hecho de aceptar la variedad interpretativa y de aceptar la opinion de los demas individuos de la organizacion como valida. Tambien saber que para una situacion existen varias soluciones.

**4. ¿Cuándo somos prisioneros de nuestro paradigma?**

Primero empecemos definiendo que es paradigma: es una estructura conceptual, de creencia metodológicas y teóricas entrelazadas que abre el campo de visión de una comunidad científica específica, a la vez que la constituye como tal. Ya sabiendo la definición podemos decir que soy prisionero de un propio paradigma cuando mi campo de visión está limitado y le puedo dar solución a cualquier inconveniente solo con mis creencias y teorías más no con otras estructuras conceptuales externas. Un libro que se puede evidenciar mejor esto es *De la caverna a la conciencia* de David Hutchens.

**5. ¿Por qué es útil la metáfora geomorfológica para mostrar la historia de un pensamiento, y en particular la historia del Pensamiento Sistémico?**

Primero comenzaremos explicando qué es la metáfora geomorfológica, esta fue planteada por Deleuze y Guattari y nos dice que observar el paisaje del pensamiento filosófico es similar a observar la formación geológica mediante los ojos de un geólogo. De esta manera, el pensamiento filosófico es una fuerza que similar al movimiento de las placas tectónicas que puede originar montañas, valles, rocas, ríos, golfos, esta puede mover el “paisaje conceptual actual” cambiando la forma de este. Con lo anterior, sabemos que nos es útil porque nos da una buena analogía para entender de una manera más sencilla dicha historia.

**6. Presente un el aporte fundamental de Bertalanffy, a la génesis de lo que hoy se denomina Pensamiento Sistémico**

Cuando el pensamiento sistémico estaba en un estancamiento producido por las carencias presentadas por el mecanicismo. Von Bertalanffy propone que nuestro mundo no debe ser visto como una máquina, sino que este tiene una naturaleza orgánica. Presenta una visión holista

debido a que propone que todas las partes de un sistema no deben ser vistas de manera individual, sino que estas solo logran ser explicadas cuando se relacionan con el sistema en general. Bertalanffy logra con el organicismo entender lo que el mecanicismo no lograba explicar, tales como el comportamiento de los seres vivos, algunos fenómenos físicos no explicados, asuntos de ética y de otras ramas del conocimiento en general.

Bertalanffy propuso el organicismo, en el cual se clasifican dos sistemas, uno abierto y uno cerrado, en el sistema abierto, los seres interactúan con el medio, mientras que en los sistemas cerrados, dejan seguir el flujo normal del medio, sin alterarlo. Por otro lado plantea la teoría general de los sistemas, la cual nos sirve para ver las cosas como sistemas y que estos están incluidos en un sistema y además este también se puede subdividir en mas sistemas

#### **7. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**8. Mediante una ecuación diferencial, ¿cómo define, en general, la dinámica de un sistema abierto?**

$$dS = d_e S + d_i S$$

$d_e S = \text{Cambio, Importación Energía } (-)$

$d_i S = \text{Cambio, Procesos Irreversibles } (+)$

*Suponemos un sistema simple de tres variables  $x_1, x_2, x_3$ .*

- $dx_1/dt = f(x_2, x_3)$
- $dx_2/dt = f(x_1, x_3)$
- $dx_3/dt = f(x_1, x_2)$

Entonces, se pasa de la descripción del sistema a su explicación por medio de un sistema dinámico que constituye un modelo matemático del comportamiento del sistema real en cuestión.

Cabe acalarar qué todo ese depende del tiempo

#### **9. Desde una perspectiva sistémica, ¿Cómo define la noción de complejidad?**

Primero debemos entender el concepto de variedad, por variedad nos referimos a los distintos estados que puede tomar un sistema, ahora bien, la complejidad es la cantidad de variedad que hay en sistema que deseamos analizar

#### **10. Cómo debería llamarse lo que común mente denominamos sistemas de Información?**

**Por qué?**

Sistema de datos, ya que la información se crea a partir de un conocimiento que se le aplica a un capta o a unos hechos que son valiosos para nosotros y los unicos que pueden realizar este proceso son los seres humanos, no las maquinas. Es decir, los sistemas solo almacenan hechos recolectados, es decir datos.

#### **11. ¿Desde una perspectiva sistémica, recomendaría la homogeneidad o la variedad, la unidad plena o la contradicción, la estabilidad o el cambio..., por qué?**

La homogeneidad, la contradicción y el cambio. La homogeneidad nos lleva a mirar al sistema como un todo, la contradicción nos lleva a reflexionar sobre lo que está pasando la cual nos lleva a realizar un cambio.

**12. En su praxis del vivir, en que situaciones usted ha asumido una postura de objetividad entre paréntesis y en cuáles de objetividad sin paréntesis? ¿Por qué en cada caso?**

**13. ¿En su praxis del vivir, en que situaciones usted ha asumido una postura de objetividad entre paréntesis y en cuáles de objetividad sin paréntesis? ¿Por qué en cada caso?**

#### **14. PREGUNTA LIBRE CONCEPTUAL**

**15. Qué papel puede jugar su exposición para el entendimiento y/o para la intervención organizacional?**

**16. Desde el PS, ¿Cómo interpretamos el título del artículo de Mario Bunge:  
“ Big Questions Come In Bundles, Hence They Should Be Tackled Systemically”  
“Las Grandes preguntas vienen en Racimos, por lo tanto, ¿deben abordarse sistémicamente”?**

Si, pues en la sistemática la forma de abordar los objetos y fenómenos no puede ser aislada, sino que tienen que verse como parte de un todo. No es la suma de elementos, sino un conjunto de elementos que se encuentran en interacción

**17. En qué casos se puede afirmar que la estadística no asume los fenómenos como sistemas?**

En el caso de la Estadística Descriptiva porque se refiere a la recolección, presentación, descripción, análisis e interpretación de una colección de datos, esencialmente consiste en resumir éstos con uno o dos elementos de información (medidas descriptivas) que caracterizan la totalidad de los mismos. Estadística descriptiva se refiere al proceso de lograr generalizaciones acerca de las propiedades del todo, población, partiendo de lo específico, muestra. Las cuales llevan implícitos una serie de riesgos. En este caso se puede decir que la estadística no trata los fenómenos como sistemas pues busca es tratar de generalizar las propiedades del todo extrayendo algunas partes, este proceso indica que no hay una interrelación fuerte entre las partes pues estas pueden separarse por esto se puede decir lo anterior.

**18. ¿Desde la perspectiva del Pensamiento Sistémico, ¿Qué se entiende por la “búsqueda de la unidad en la Diversidad” y cómo puede influir en la vida cotidiana?**

La diversidad actúa como una fuerza dinámica en el presente, son distintas expresiones e interpretaciones que se dan a una situación y la búsqueda de la unidad se refiere a la medida necesaria para integrar estas diferentes expresiones a una totalidad. La búsqueda de unidad en la diversidad conlleva a sintetizar un acontecimiento de la vida cotidiana, para poderlo comprender mejor, por ejemplo el reconocimiento del poder y la visión de distintas posiciones presentes se ha convertido en un punto central para la superación de los conflictos violentos.

**19. Presente un “mismo” hecho (propio), que no significa lo mismo, dependiendo del trasfondo (contexto) en el cual se presente. (Diferente a los planteados en clase)**

Por ejemplo, en la UIS estamos acostumbrados a escuchar papas bomba en un día cualquiera y por esto ya no nos alteramos y muchas veces seguimos como si nada. La situación se tornaría diferente si esto sucediera en la Universidad de Standford.

**20. Por qué el darnos cuenta de que no entendemos, nos prepara para aprender?**

Porque al darnos cuenta de que no entendemos nos estamos dando cuenta de la realidad que vivimos, y esta realidad nos lleva hacer cambios, lo cual nos lleva a entender lo que creíamos que entendíamos.

**21. ¿Por qué la TGS se hizo necesaria para Bertalanffy?**

La TGS aparece porque Bertalanffy hace cuestionamientos desde el campo de la biología, habiendo para él la necesidad de explicar el funcionamiento de los organismos vivos ya que cuestionó la aplicación del método científico el cual concibe un pensamiento mecanicista el cual no permitía la concepción de los seres vivos.

**22. El planteamiento de PS de su exposición, ¿Cómo se sitúa en el contexto de lo planteado por el capítulo de geomorfología?**

**23. ¿Cuál es la diferencia y relación entre: cibernética de las máquinas, paradigma cibernético y cibernética organizacional?**

La misma sería el hecho de que la cibernética organizacional como se ha explicado con anterioridad se apoya en el paradigma cibernético para analizar la estructura del sistema de interacciones humanas que compone a una organización social, por lo que es importante tener en cuenta a la cibernética de máquinas ya que es importante saber las relaciones humano-máquina que se deben llevar a cabo para que la organización funcione de manera acertada y veloz, cabe agregar que el desarrollo de máquinas que se reparen solas y se autorregulen también es indispensable por ese mismo motivo.

**24. Donde sitúa a Maturana, con sus ideas sobre la objetividad, ¿en el contexto de las tres olas? ¿Por qué?**

Primera ola: objetividad sin ( ): la realidad “es”, solo existe un universo.

Segunda ola: objetividad con ( ): la realidad no es, sino que se constituye.

Tercera ola: el observador es quién hace la realidad. INCOMPLETA.

**25. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**26. Si usted es un pensador sistémico e ing. de sistemas, que aspectos fundamentales contemplaría en el diseño de un sistema de información gerencial?**

Estos sistemas son el resultado de interacción colaborativa entre personas, tecnologías y procedimientos-colectivamente llamados sistemas de información orientados a solucionar problemas empresariales. Los SIG se diferencian de los sistemas de información comunes en que para analizar la información utilizan otros sistemas que se usan en las actividades operacionales de la organización. Académicamente, el término es comúnmente utilizado para referirse al conjunto de los métodos de gestión de la información vinculada a la automatización o apoyo humano de la

toma de decisiones (por ejemplo: Sistemas de apoyo a la decisión, Sistemas expertos y Sistemas de información para ejecutivos).

- Debe enfocarse en dar 'información' a la gerencia y no simplemente 'datos' Un SIG debe recopilar los datos y convertirlos en información relevante para que los gerentes la usen.
- Para los gerentes es imprescindible que los hechos comunicados sean un fiel reflejo de la realidad planteada.
- Es probable que los gerentes casi nunca tomen decisiones acertadas y oportunas si no disponen de información suficiente, pero tampoco deben verse desbordados por información irrelevante e inútil (redundancia), pues ésta puede llevar a una inacción o decisiones desacertadas. Es necesario tomar decisiones acertadas que garanticen su supervivencia.
- Principal: Para lograr relaciones estables entre la administración y las operaciones, es necesario disponer de mecanismos efectivos que filtren con calidad y oportunidad, la información que esta recibe sobre las operaciones y el entorno y seleccione solo aquella que es relevante para orientar las decisiones y acciones gerenciales en temas prioritarios a fin de garantizar la viabilidad y el sostenimiento de la organización.

**27. Ilustre, con un ejemplo de sistema realimentado; la estructura de control básico que explica la realimentación negativa. Dibuje la estructura.**



FIGURA 3.2: Interpretación helicoidal del bucle de realimentación negativa.

**28. ¿Por qué podemos afirmar que el castigo, hoy es reduccionista y en la antigüedad fue Holista?**

En la antigüedad presentaban el castigo de forma holista pues este no solo atacaba al castigado, sino que le mostraba al pueblo las consecuencias que traía el desacato de las ordenes, en el presente simplemente se toma al individuo y se aísla de la población, sin analizar el medio que lo rodea y las posibles causas que lo hayan llevado al desacato de las leyes.

**29. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**30. Qué le implica unidad en la diversidad al PS mismo?**

**31. ¿Cómo podría practicar, en la situación del juego de la cerveza, las 5 disciplinas para el aprendizaje organizacional, propuestas por Peter Senge?**

En primer lugar, el dominio personal nos permitiría reconocer la realidad y objetivos del juego de la cerveza, teniendo en cuenta nuestras propias capacidades y la de los otros para así mejorar nuestra toma de decisiones. Luego, los modelos mentales nos ayudarían a tomar conciencia del porqué actuamos de cierta manera y conocer nuestra relación con el mundo, esto favorecería una comunicación más eficiente dentro de la compañía de cerveza. Posteriormente, la visión compartida nos sirve para que todos los integrantes de dicho juego tengan un objetivo común, con el cual se sientan comprometidos y sean de guía para cada uno de los miembros de la compañía. Por otro lado, el aprendizaje en equipo nos fomentará una manera de pensar en equipo en vez de individual, por lo que se usará el diálogo, para escuchar a los demás y omitir nuestros modelos mentales (manera de pensar), y la discusión, para presentar distintas alternativas y elegir la que mejor se adapte al objetivo del juego de la cerveza. Finalmente, la última disciplina es el pensamiento sistémico, el cual nos permite tener un enfoque más amplio de todo el juego de la cerveza y comprender de mejor manera las interrelaciones que existen entre cada parte de la cadena de distribución.

**32. Para el caso por usted estudiado, de aplicación de la MSB orientada al diseño de SI: ¿Qué aporta ese estudio, con MSB, para el diseño del SI?**

**33. Relacione los conceptos de sistema, metáfora, homologías (analogías lógicas) y ciencia.**

El isomorfismo de la ciencia busca el paralelismo de concepciones generales y aun leyes especiales entre diferentes campos, es, pues, consecuencia del hecho que se ocupe de sistemas y de que ciertos principios generales se apliquen a los sistemas, sin importar su naturaleza. También es importante describir de las diferentes clases de fenómenos que se presentan en la realidad. como homologías que se produce cuando dos cosas o casos diferentes, aun siendo estructuralmente semejantes poseen funciones diferentes. También aparecen las analogías que son las similitudes superficiales entre fenómenos que no corresponden ni en factores causales ni en las leyes pertinentes. es allí donde aparecen las metáforas como consiste en el uso de una expresión con un significado distinto o en un contexto diferente al habitual. Es la aplicación propiamente dicha de la analogía.

**34. Para el caso por usted estudiado de aplicación de la MSB orientada al diseño de SI: ¿Cuál es la situación blanda?**

**35. ¿Qué crítica se puede hacer a la noción de organización de la cibernética organizacional?**

No rompe el paradigma de jerarquía tradicional, pues existe dominación de algunos grupos sobre otros. Además el observador no es propiamente parte del sistema que observa, el simplemente observa pero no genera influencia alguna.

**36. Ilustre dos de las cinco disciplinas de aprendizaje organizacional que propone Senge (en la V disciplina) y muestre la relación entre las mismas.**

La disciplina de la visión compartida nos ayuda a que todos los miembros de una organización se sientan comprometidos por los objetivos de la empresa, por lo que ya no sentirán el trabajo como una obligación sino como algo que realmente desean. Por otro lado, la disciplina del aprendizaje

en equipo se construye sobre la anterior disciplina y nos ayuda a que el todo de la organización sea mayor que sus partes, es decir, que la inteligencia grupal sea mayor que la individual. Así, los miembros de la organización podrán pensar juntos y así obtener mejores ideas.

**37. ¿Qué acciones básicas tendría presente para un proceso de aplicación de la MSB?  
¿Y, por qué?**

La recolección de puntos de vista de los individuos de la organización, analizar esta variedad interpretativa para luego tener una especie de visión común y poder buscar los cambios factibles y deseables para el mejoramiento de la situación

**38. Explique e ilustre la idea de recursividad en el MSV, expresada por la frase:  
“todo sistema viable contiene y es contenido en otro sistema viable”**

El sistema viable aplicado a una organización, según la complejidad de la misma puede requerir varios sistemas viables para poder esquematizar su organización. El MSV empieza por identificar los tres factores que son: entorno, administración y organización. Primero identifica el ente más global, por ejemplo, en la UIS siendo el consejo superior, para luego reconocer entes contenidos en la organización mayor, por ejemplo en la UIS sería las vicerrectorías. Y así sucesivamente se podrían ir reconociendo más y más entes a diferentes niveles de recursividad.

**39. ¿Qué papel le da a las nociones de sistema, analogía, metáfora e isomorfismo en la formación y labor de un científico o investigador?**

En la labor de un científico debe ser de vital importancia ser un medio de controlar y estimular la transferencia de principios de un campo a otro para así evitar repeticiones vanas en diferentes terrenos. Gracias al isomorfismo en la ciencia pueden aplicarse ciertos principios generales a sistemas sin importar su naturaleza ya que existe un paralelismo de concepciones en general. También es importante describir de las diferentes clases de fenómenos que se presentan en la realidad como son las homologías (se produce cuando dos cosas o casos diferentes, aun siendo estructuralmente semejantes poseen funciones diferentes), También aparecen las analogías que son las similitudes superficiales entre fenómenos que no corresponden ni en factores causales ni en las leyes pertinentes. Es allí donde aparecen las metáforas como consiste en el uso de una expresión con un significado distinto o en un contexto diferente al habitual. Es la aplicación propiamente dicha de la analogía.

**40. Ilustre la noción de holismo y de reduccionismo con un ejemplo diferente al del castigo.**

Un ejemplo es cuando uno lleva el carro al mecánico por una pieza dañada, uno llega y le dice al mecánico que le cambie la pieza dañada, esto sería verlo de manera reduccionista, ya que no se tiene en cuenta que podría haber una pieza que está dañando la pieza que cambia el mecánico, la noción holista sería decirle al mecánico que le haga una revisión general al carro para ver si esta pieza se está dañando por la interacción con otra pieza.

**41. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**42. ¿Por qué se dice que, en la TGS, de Bertalanffy, se manifiestan las semillas del PS?**

las tres semillas son las siguientes:

el holismo

el organicismo

el perspectivismo

las olas sismicas que siguen despues del paradigma cibernetico se caracterizan por el desarrollo de uno de estos temas y las subordinacion de los otros dos a este.

**43. ¿Cómo son las cosas en el mecanicismo, en el perspectivismo, en el constructivismo y en el holismo fenomenológico?**

El mecanicismo es una corriente de pensamiento que nos lleva a ver el mundo como una máquina, como un conjunto de engranajes que tienen una función determinada para lograr un fin.

El Perspectivismo sustenta la importancia de las relaciones entre el Observador y lo Observado, En el que cada observador tiene su propia percepción de su entorno.

En el constructivismo, la experiencia es la causa y el mundo es la consecuencia; el constructivista “construye” la realidad a partir de lo que percibe. Un constructivista, al referirse a algo dirá “yo veo, yo percibo, yo construyo”.

El Holismo sustenta que el mundo conforma una totalidad armónica. Mencionando que para conocer o entender cualquier cosa, es muy necesario poder identificar su posición dentro del ambiente al cual pertenece. La Fenomenología manifiesta que las cosas no son cosas en sí mismas, ni existen Allá Afuera independientemente de nosotros. Su razón está constituida por su Auto presentación al observador” y las condiciones en las que las percibimos.

El Paradigma Holista Fenomenológico manifiesta que las cosas no están ni dentro ni fuera de nosotros, sino que son Una Unidad Sujeto-Objeto. Y el sustento de esta Posición es la fenomenología.

**44. PREGUNTA LIBRE CONCEPTUAL**

**45. ¿En qué medida el planteamiento de PS de su exposición se relaciona con la Ing. de Sistemas?**

**46. ¿Por qué Mario Bunge, a la pregunta por la teoría general de sistemas? Responde:**

**“En mi opinión, no hay tal cosa ...”**

Por qué para el no existe pues nadie ha propuesto un sistema capaces de resolver por sí mismos problemas de algún tipo, se puede adoptar un enfoque sistémico con cualquiera de los puntos de vista acerca de la composición del mundo. No existen leyes o patrones que ocurran en todo tipo de sistemas.

**47. ¿Podemos ver las cosas como sistemas o las cosas son sistemas? – sustente e ilustre su respuesta.**



Podemos ver las cosas como sistemas, ya que es una noción, nosotros no podemos encontrar un sistema debajo de una piedra ya que en si no existen, pero si podemos ver(o analizar) a un árbol como un sistema.

**48. Desde la perspectiva del MSV, ilustre las nociones de variedad y variedad requerida, para el sistema escuela de Ing. de sistemas e informática.**

**49. ¿En qué medida, la propuesta de la TGS rompe con el mecanicismo?**

Este pensamiento lo llevó a cambiar el paradigma intelectual planteando una reforma global para entender mejor el mundo en general, dado gracias al organicismo entendimiento a las áreas que el mecanicismo era incapaz de abordar como el comportamiento de los seres vivos, algunos fenómenos físicos no explicados, asuntos de ética y otras áreas del conocimiento en general; de aquí surge el paradigma de sistemas, el cual es llamado teoría general de los sistemas.

**50. ¿Cuándo puede decirse, que alguien es un pensador sistémico?**

Se es un pensador sistémico, cuando se asimilan las cosas, basándose en su "totalidad" y no en cada una de sus partes por separado, sino más bien, analizar la interdependencia de las partes, las interacciones fuertes entre ellas, tratando de buscar la unidad de los procesos. Pensar sistémicamente es ver el mundo con los ojos del otro.

**51. Qué relación teórica y práctica encuentra entre el PS y la Ingeniería de sistemas (presente una idea básica de lo que entiende por ingeniería de sistemas).**

**52. ¿Por qué, cuando entendemos vemos totalidades y cuando no entendemos vemos partes inconexas (fragmentos)?**

Cotidianamente hablando, cuando entendemos una situación es porque el sentido estaba dado y nunca dejamos de entender o bien, hicimos una reflexión en busca de un sentido reconstruido a partir de los fragmentos inconexos. Vemos partes inconexas cuando no entendemos porque no nos hemos puesto en la tarea de hallar un sentido unificador.

**53. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**54. ¿Teniendo en cuenta el Juego de la cerveza, somos prisiones del sistema o de nuestro propio pensamiento o...? ¿Por qué?**

Somos prisioneros de nuestro propio pensamiento, ya que cuando vemos que las cosas no están yendo bien tendemos a echarle la culpa a otros motivos y nos causa que tomemos órdenes apresuradas. Esto se ve en el juego de la cerveza cuando, al no saber lo que realmente pasa con el otro jugador, tendemos a sacar suposiciones de lo que pasa en el sistema. Más específicamente en el libro dice:

Las suposiciones de los jugadores acerca de la demanda de los consumidores arrojaron luz sobre nuestra profunda necesidad de hallar un culpable cuando hay problemas. Inicialmente, cuando el juego ha terminado, muchos creen que los culpables son los jugadores que ocupan otras posiciones. Esta creencia se desmorona al ver que todos los jugadores sufren los mismos problemas, sin importar quién está a cargo de las diversas posiciones. Luego muchos buscan un chivo expiatorio en el consumidor. "Sin duda hubo un brusco ascenso y colapso de la demanda de

consumo", razonan. Pero cuando sus conjeturas se cotejan con los parejos pedidos de los consumidores, esta teoría se derrumba.

Una vez que entienden que ya no pueden culparse entre sí ni culpar al cliente, los jugadores tienen un último recurso: culpar al sistema. "Es un sistema inmanejable — dicen algunos—, El problema es que no podíamos comunicarnos entre nosotros." Pero esta posición es insostenible. En realidad, dado el "sistema físico" de inventarios, demoras en los embarques e información limitada, hay margen sustancial para mejorar el puntaje.

#### **55. ¿Por qué podemos asumir lo que llamamos paradigma cibernético, como paradigma?**

Por qué encuentra falencias a puntos de vista colectivos previos, y tomando las ideas planteadas por paradigmas, en este caso el paradigma mecanicista y el organicista. Da lugar a la nueva ciencia que estudia los sistemas de control y qué termina siendo influyente en las sociedades industrializadas gracias a las máquinas que se autocontrolan.

#### **56. Ilustre la Diferencia entre sistémico y sistemático?**

Las actividades sistémicas son aquellas que se basan en un sistema como tal para ser realizadas.

Un ejemplo claro de algo sistémico es la generación de una factura, proceso en el que un sistema toma unos datos de entrada (productos a comprar, datos del cliente, fecha, hora... etc.) y genera una salida (factura en papel).

En cuanto a lo sistemático hay que tener en cuenta en este caso que existen diferentes tipos de sistemas, por ejemplo, el sistema digestivo o el respiratorio.

Hay sistemas como la Ley de la Atracción y como el sistema de gestión de clientes.

Todo esto lo que indica es que ciertas actividades se pueden de alguna manera estandarizar y apilar en ciertos conjuntos o procesos denominados módulos, que forman parte del sistema como tal.

Es importante no confundir sistémico con sistemático: mientras que lo sistémico se relaciona con todo un sistema, sistemático es aquello que se adapta a un sistema o que se repite con frecuencia.

#### **57. Ilustre con un ejemplo (propio), una situación en la cual, a una persona se le aprecia asume el paradigma mecanicista**

#### **58. *¿Cuál es la relación entre entendimiento y contexto interpretativo? (según Ramsés Fuenmayor)***

Según Ramsés Fuenmayor el contexto interpretativo surge, dentro de la sociología interpretativa, a partir de la idea de entendimiento de la acción humana. Refiriéndose a entendimiento por el proceso mediante el cual reconocemos un contenido interno a partir de los signos recibidos por los sentidos

#### **59. ¿Cómo se expresa el pensamiento de sistemas, en cada una de sus etapas evolutivas? Ilustre su respuesta.**

La primera ola: transformación del pensamiento mecanicista en pensamiento mecanicista-cibernético. Lectura mecanicista del organismo.

Segunda ola: ha abierto el espacio para el surgimiento de corrientes de pensamiento como las autorreferenciales y el cibernético de segundo orden. Las perspectivas nos despliegan distintas, variadas y hasta insospechadas posibilidades del objeto, las cosas se nos muestran según la perspectiva del observador.

La tercera ola: ha modificado abruptamente el paisaje anterior abonando así el terreno para el surgimiento del pensamiento sistémico interpretativo en el presente. Los objetos no son independientes del observador. Hay una unidad constituida por la relación entre figura y fondo.

**60. Relacione las nociones de Ingeniería de sistemas, Sistema de información y metodología de sistemas blandos.**

La ingeniería de sistemas se puede ver como un campo que estudia la realidad con el propósito de implementar soluciones que permitan resolver cualquier tipo de problema complejo formando un proceso estructurado mediante el paradigma sistémico, donde en este se puede fortalecer estableciendo un sistema de información acertado que nos lleve a emplearlo dentro de la MSB. Bien sabemos que la MSB es una técnica que pertenece al enfoque perspectivista y aplicado a la ingeniería de sistemas se usa para lograr interactuar de manera más eficiente y dar solución a situaciones sistémicas.

**61. Formule una relación entre Máquina, sistema y modelo?**

Una máquina es el sistema más fácil de comprender ya que fue hecho por un hombre, un modelo busca imitar el comportamiento de un sistema concreto y además los modelos reducen la complejidad de un sistema pues abstraen lo más importante.

**62. Para el caso por usted estudiado de aplicación de la MSB orientada al diseño de SI: ¿Cómo se aplicó la MSB?**

**63. Por qué su exposición la puede calificar como presentación de una expresión de PS?**

**64. ¿Por qué y cómo se habla de responsabilidad, en el contexto de la objetividad según Maturana?**

El observador que sigue este camino explicativo se da cuenta de que él o ella vive en un multiverso, esto es, en muchos distintos, igualmente legítimos, pero no igualmente deseables realidades explicativas, y que, en éste, un desacuerdo explicativo es una invitación a una reflexión responsable en coexistencia, y no una negación irresponsable del otro.

**65. ¿Por qué Checkland no dice explícitamente su manera de concebir la O?**

La O viene del inglés Owners, es decir los dueños a donde se le está aplicando la MSB.

O= ORGANIZACIÓN

Checkland no nos dice como concebir la organización ya que estaria violando su principio que se basa en que cada persona tiene interpretaciones diferentes, por lo tanto es una organización perspectivista.

**66. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**67. PREGUNTA LIBRE CONCEPTUAL**

**68. ¿Por qué las ideas de PS por usted expuestas, le aportan en la comprensión de las Organizaciones?**

**69. ¿Cómo puede pensar sistémicamente en el contexto de la exposición por usted presentada? (haga explícita una noción de PS)**

**70. A semejanza de la metáfora del alfarero, muestre conceptualmente, que es posible la existencia de una postura ni objetivista, ni perspectivista.**

**(Use ejemplos propios.)**

**71.Cuál es la noción de unidad de la ciencia para Bertalanffy, y como aporta la TGS a dicho propósito?**

Para Bertalanffy establecer relaciones entre las disciplinas de la ciencia construía un importante recurso para la unidad de está, dicho de otra manera, buscaba una explicación del todo partiendo de sus partes. Con la interdisciplinariedad se trasciende hacia los demás campos de la ciencia, es decir, se establecen similitudes y características particulares que se pueden integrar formando así lógicamente la unidad. La interdisciplinariedad es fundamental para encontrar sentido a las ciencias.

**72. ¿En qué consiste el Entendimiento sistémico, en lo cotidiano?**

El entendimiento consiste en la búsqueda de sentido holístico en una situación concreta. Este entendimiento se produce cuando no dejamos de entender, o bien cuando no entendemos y mediante reflexión buscamos un sentido reconstruido. La expresión del último caso no es otra cosa que el concepto de explicación.

**73. Formule un ejemplo (propio) de un sistema, señalando la composición, el entorno y la estructura.**

La composición de un sistema es la colección de sus partes.

El entorno es la colección de cosas que modifican a los componentes del sistema o que resultan modificados por ellos, pero que no pertenecen a la composición.

La estructura es la colección de relaciones o vínculos que establecen los componentes.

Como ejemplo un árbol: Esta compuesto por hojas, ramas, frutos, flores.

El entorno sería el clima

En la estructura del árbol se encontrarían los Vasos liberianos que son aquellos que transportan a través de sus conductos las savias y se encuentran debajo de la corteza de los árboles.

**74. Cómo se distingue la tercera ola del mecanicismo, del organicismo y del perspectivismo?**

Mientras que en las anteriores olas se hablaba ya sea del objeto o del sujeto, independientemente del otro, mientras que en la tercera ola se elimina el dualismo entre estos, por esto no se puede hablar del objeto sin hablar del sujeto y viceversa.

La Tercera Ola, El Paradigma Holista Fenomenológico manifiesta que las cosas no están ni dentro ni fuera de nosotros, sino que son Una Unidad Sujeto-Objeto. Y el sustento de esta Posición es la fenomenología. La Fenomenología manifiesta que las cosas no son cosas en sí mismas, ni existen Allá Afuera independientemente de nosotros. Su razón está constituido por su Auto presentación al observador” y las condiciones en las que las percibimos.

El mecanicismo es una corriente de pensamiento que nos lleva a ver el mundo como una máquina, como un conjunto de engranajes que tienen una función determinada para lograr un fin.

El Perspectivismo sustenta la importancia de las relaciones entre el Observador y lo Observado, En el que cada observador tiene su propia percepción de su entorno.

El organicismo tenemos que es una corriente de pensamiento, en la que los sistemas en general deben ser vistos como un conjunto de partes que funcionan en armonía, y que cada una de estas partes no puede ser explicada sin relacionarlas antes con el todo al que pertenecen.

**75. ¿Cuáles son los principales supuestos Ontológicos y epistemológicos de la propuesta de Checkland y qué papel juegan en su metodología?**

Para referirnos de ontológicos sería la manera en que Checkland ve la realidad, él dice: "la realidad social es el resultado siempre cambiante, del continuo proceso social en el que los seres humanos producto de su herencia genética y experiencias previas negocian y renegocian sus percepciones e interpretaciones del mundo externo". Esto quiere decir que los humanos filtramos la realidad a través de nuestras percepciones e interpretaciones. Y para hablar de epistemológicos es como Checkland percibe el aprendizaje, él dice que nosotros estamos inmersos en un ciclo de aprendizaje que todos los días estamos destinados a aprender y desaprender. Esto en la MSB es muy importante ya que esta se basa en la manera en que vemos el mundo, como concebimos las cosas.

**76. Qué aptitudes y/o qué barreras aprecia que ha desarrollado, en ciertas prácticas académicas; para facilitarle o dificultarle, hoy, ver el mundo de manera integral (holista), ¿ver unidad en la diversidad?**

Se nos presentan barreras que dificultan ver el mundo de una manera holista ya que los conocimientos se nos presentan en áreas separadas, se nos presentan estas áreas como desarrolladas individualmente, donde no hay traslado de conocimientos de una área a otra. También los conceptos de cada disciplina es reducida al entendimiento de las partes ósea a conceptos individuales y nunca se ven como estos se entrelazan y hacen parte de una totalidad mayor. Las barreras que se han presentado se dan por los modelos educativos ya que solo se nos presentan visiones sintéticas de teorías, en la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje lo cual nunca nos va a llevar a relacionar estos conocimientos.

**77. Haga una analogía entre la frase, “nadie sabe lo que tiene hasta que lo pierde”, con “Si nunca hubiéramos dejado de entender nunca habríamos sabido que entendíamos”, para explicar la idea de entendimiento.**

La primera es como un enunciado más general. La segunda se aplica sólo al entender algo. Se dejó de entender (se perdió) y entonces se supo que se entendía (lo que se tenía).

Nadie sabe lo que tiene hasta que no lo pierde puede relacionarse con el entendimiento cotidiano de Fuenmayor, ya que en principio, este entendimiento ocurre sin que nos demos cuenta; no necesariamente somos conscientes de que entendemos cuando entendemos. Es decir, comparando las dos frases, es equivalente el valor de lo que tenemos con el entendimiento de una situación, debido a que ambas cosas las damos por sentado. Es cuando lo perdemos que nos damos cuenta de que ahí estaba.

**78. ¿Qué caracteriza la tercera ola del PS (según el capítulo de geomorfología del PS) y cómo se relaciona con la exposición de “Interpretando organizaciones?”**

La tercera ola aborta del paradigma holista fenomenológico en esta se empieza a hablar del mecanicismo y organicismo: la cibernética y la noción de sistema. Análogamente Fuenmayor nos habla sobre las concepciones mecanicista y interpretativa de las organizaciones, en donde vemos definiciones muy similares entre para lo que un sistema es en el paradigma holista, y lo que para Fuenmayor es una organización, agregando el concepto de contexto interpretativo (las cosas son como son, son según el observador, y son según el contexto.)

**79. ¿Reflexione sobre, en qué momento y de qué manera (ejemplos), en la educación formal, se le han presentado los modelos? (parte de una noción de modelo).**

Un modelo es como un sistema artificial, este busca imitar el comportamiento de un sistema concreto.

Para crear un modelo empezamos tomando los aspectos más importantes del sistema concreto luego creamos relaciones entre estos aspectos, el sistema concreto seguirá suministrando información a través del tiempo.

La educación formal se ve representada por un modelo por una parte en la estipulación de las materias, pues las materias serían los aspectos más relevantes de la realidad y se crean relaciones entre estas con el fin de formar a los alumnos con los conocimientos básicos y necesarios.

**80. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**81. ¿Cuál es la Noción de sistema de Bertalanffy y qué crítica se le puede hacer desde otras dos expresiones del PS?**

**82. Mediante un ejemplo, diferencie las nociones de situación estructurada y no estructurada - y ¿Cuándo imponemos una estructura?**

**83. ¿Puede una máquina constituir un sistema abierto? (Explique e ilustre su respuesta)**

Un sistema abierto es aquel en el que existe un flujo de materia y de energía, para que una máquina constituya un sistema abierto la máquina debe cumplir estas condiciones, así que depende de la máquina,

Un ejemplo de máquina como sistema abierto es un motor a combustión. Los motores son sistemas complejos que generan movimiento a partir de un suministro constante de combustible: gasolina, gasoil, etc. también de diversos aceites que reducen la fricción entre sus partes. Sin estos aditivos el motor, simplemente, no anda o andará poco hasta romperse.

#### **84. Definiendo las nociones y asumiendo un contexto, pregunte sobre: “Información y entropía”**

La entropía es el grado de incertidumbre, es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desorganizarse. La entropía avanza con el correr del tiempo. La entropía negativa es a lo que se le denomina información, pues la información es la base de la configuración y el orden. Información: En sentido general, la información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno

*¿En los planteamientos de Bertalanffy ya eran evidentes estos conceptos?*

Entropía es la tendencia que tienen los sistemas a desgastarse, a la desintegración, a medida que aumenta la entropía el sistema se descompone a su estado más simple o a su estado natural de una forma más rápida. Un sistema es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia. Por medio de la información los sistemas se mantienen vigentes. Ósea tiene contacto con el ambiente por tanto evita la entropía.

*Existe alguna situación en la que dado el caso la entropía no dependa de la información?*

La característica de cualquier teoría científica es q se pueda refutar, por el momento no hay una situación. La posibilidad si la hay.

#### **85. Sistémicamente: ¿La unidad de la Ciencia que implica?**

Se refleja un pensamiento sistémico ya que se evidencia la preocupación por buscar una unidad en la ciencia, ya que lo que se hace es fragmentar la naturaleza en diferentes pedazos sin relación entre la una y la otra y se ve la naturaleza como si estuviera compuesta por disciplinas independientes.

#### **86. ¿Generalmente, qué idea de sistema apreciamos en la cultura indígena? (al apreciar su relación con la naturaleza)**

Cada uno de los elementos que comprenden la sociedad de la que hacen parte están plenamente relacionados, ellos ven la naturaleza como un elemento vital que tiene relación directa con ellos, están en continua relación y gracias a la interrelación entre la naturaleza y ellos se da la vida, es una forma de ver la relación entre las partes que forman un todo, donde cada parte es de vital importancia para el desarrollo de la vida y donde todas las partes tienen una relación.

#### **87. ¿Por qué es útil la metáfora geomorfológica para mostrar la historia de un pensamiento y en particular la historia del Pensamiento Sistémico?**

El nuevo paisaje (teorías, sistemas conceptuales) estará no solo constituido por el estrato emergente sino también, por estratos previos. La narrativa relatara las formaciones paisajistas en rededor de la nueva idea de sistemas y en relación al panorama anterior, haciendo resaltar las discontinuidades, el contraste con estratos anteriores. No es un problema cronológico, No se puede ver a través de un tiempo cronológico. Geomorfológicamente cuando hay una falla entre dos placas se puede producir un choque con esto hay un reordenamiento (quiebre). Pensamiento sistémico es la búsqueda de la unidad en la diversidad (conocimiento).

**88. Presente un “mismo” hecho (propio), que no significa lo mismo, ¿dependiendo del trasfondo (contexto) en el cual se presente?**

Por ejemplo, en la UIS estamos acostumbrados a escuchar papas bomba en un día cualquiera y por esto ya no nos alteramos y muchas veces seguimos como si nada. La situación se tornaría diferente si esto sucediera en la Universidad de Standford.

**89. ¿Por qué, para Bertalanffy, el establecer relaciones entre las disciplinas de la ciencia (interdisciplinariedad) se constituye en un importante recurso para la Unidad de la ciencia?**

Se busca una explicación del todo partiendo de sus partes. Con la interdisciplinariedad se trasciende hacia los demás campos de la ciencia, o sea se establece similitudes y características particulares que se puede integrar con esto es lógico formar la unidad. Por ejemplo de Ing. Sistemas (no sabe nada), la interdisciplinariedad es fundamental para encontrar sentido a las ciencias, comenta la relación de las disciplinas de las ciencias.

Es interdisciplinaria porque sostiene la trasferencia de métodos entre disciplinas, la posibilidad de introducir nuevos modelos conceptuales, llamados modelos interdisciplinarios, que trascienden los compartimientos ordinarios de la ciencia y son aplicables a fenómenos de diferentes campos. marco conceptual(c) metodologia para investigar(M) Area de interes(A) Y también se puede decir que es transdisciplinariedad porque esto implica que trasciende el objetivo de las disciplinas por separado y más allá de cada disciplina individual. Su objetivo es la comprensión del mundo actual, para lo cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento global.

**90. ¿Cómo se diferencian y complementan las ideas de TGS y TSG?**

TGS: Teoría General de Sistemas

TSG: Teoría de sistemas generales

Se diferencian en que la TGS maneja el estudio y entendimiento del entorno como un sistema mientras que el TSG busca encontrar sistemas que se apliquen a múltiples entornos a la vez, tal como se explicó en clase, donde fórmulas para cierto campo de la ciencia servía para describir otros fenómenos no relacionados directamente, a su vez, se complementan por la multiplicidad sobre la que sientan sus bases, la primera (TGS) necesita de la segunda (TSG) para sus estudios en los niveles de investigación.

**91. ¿Cómo podríamos distinguir una organización que asuma plenamente el cambio como elemento fundamental de la vida organizacional, de otra que no lo asume así?**

La complejidad es la propiedad de un sistema de ser capaz de adoptar un gran número de estados o comportamientos. El manejo de la complejidad se manifiesta en la capacidad de respuesta a la



información y a los eventos internos y externos que desarrollan los individuos o grupos. La comunicación se facilita o se dificulta dependiendo de las herramientas disponibles de manejo de complejidad. La viabilidad de una organización social es el resultado de un proceso social de aprendizaje y comunicación efectiva consigo misma y con su entorno, que se traduce en relaciones sociales estables.

## **92. Definiendo el contexto, pregunte sobre: “Quiebres en el Pensamiento Sistémico”**

Quiebres: falencias de un pensamiento y al evolucionar las cubre pero sigue tomando conceptos de la anterior (evolución de cada uno de esos pensamientos) ósea se rompe el paradigma. Las falencias de cada uno de los paradigmas generan una necesidad de darle respuesta y al tener esa respuesta se genera un nuevo paradigma este paradigma une los dos conceptos formando uno solo ahí entra el pensamiento sistémico. Sin dejar a un lado completamente el concepto anterior.

*¿Si ese quiebre no tiene respuesta, entonces el pensamiento sistémico llega a su fin?*

No llega a su fin ya que para un quiebre surge un nuevo paradigma que complementa lo anterior. El paradigma sistémico se está acabando debido a su fragmentación.

## **93. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

## **94. PREGUNTA LIBRE CONCEPTUAL**

**95. Si asumimos que el entendimiento es un "proceso mediante el cual reconocemos un contenido interno a partir de los signos recibidos por los sentidos." (Dilthey). ¿Qué implica entender al otro?**

**96. ¿Qué mínimos tendría en cuenta, si llega a asumir la MSB para atender una situación organizacional? (una aplicación)**

asumir que para la solución de la situación existe una variedad de posibles soluciones, es decir no existe una única solución, así como también tener en cuenta que cada individuo de la organización posee un pensamiento o perspectiva diferente. De igual forma debido a esta variedad de soluciones, lo que realmente se debe estudiar es cuál de todas estas es la solución más factible para la mejora de la situación o lograr el propósito de la organización.

## **97. Definiendo el concepto, pregunte sobre: “Holismo”**

Los objetos y los eventos que se observan son manifestaciones que hacen parte de un todo, se percibe como la irreductibilidad del todo, porque el todo se concibe como algo más que la suma de sus partes, ya que se presentan interacciones fuertes entre ellas.

*Explique con detalle a que se refiere la idea “el todo es más que la suma de sus partes”?*

*Porque la idea del Holismo se adopta en el pensamiento y no otra idea. ---como el ...reduccionismo?*

**98. Según Aracil. ¿Cuál es el aporte fundamental del pensamiento que dio origen a las máquinas (de diferente tipo); al pensamiento de sistemas, para asumir fenómenos de diversa naturaleza?**

El análisis de aspectos problemáticos de la realidad, que tienen naturaleza de sistemas, mediante modelos que reproduzcan su comportamiento y con los cuales es posible explicarlos, haciendo explícitos los mecanismos que generan ese comportamiento. El pensamiento de cada época se refleja en su técnica.

**99. Por qué se afirma que la construcción de entendimiento es la búsqueda de sentido holístico?**

**100. Formule dos definiciones de sistema, válidas en el PS y señale las expresiones del PS a las que le son pertinentes. ¿Y Por qué?**

**101. PREGUNTA LIBRE APLICATIVA**

**102. ¿Es posible pensar sistémicamente desde una perspectiva mecanicista?, ¿Cómo, por qué?**

**103. ¿Cómo sitúa la propuesta sistémica del profesor Javier Aracil, en el contexto de la historia “geomorfológica” del Pensamiento Sistémico?**

Se sitúa más a una postura cibernética, ya que explica el papel de las máquinas a través de la historia del pensamiento humano.

**104. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**105. Explique la relación entre paradigma, estructura y conducta (decisiones). En el juego de la cerveza.**

**106. Plantee un ejemplo de un Sistema que usted lo asumiría como Viable y señale por qué?**

Un sistema para considerarse viable tiene que tener una buena posibilidad de existir además de ser recursivo, un sistema que se puede asumir como viable es la UIS. Como la estructura en primer nivel estaría el Consejo superior, que influye en toda la comunidad UIS en aprendizaje, investigación y administración. Luego este consejo académico está compuesto en un segundo nivel de recursividad por las vicerrectorías, que desempeñan tareas más específicas. Así sucesivamente se podría identificar qué compone a cada vicerrectoría.

**107. ¿Qué es ser objetivo en la ciencia de la naturaleza? Y ¿Cómo verificamos que tan objetivos somos en una obra científica?**

**108. ¿Qué debe caracterizar una reflexión sistémica, sobre la problemática de violencia en Colombia?**

Analizar la problemática, es torno a su ámbito global ya que los acontecimientos actuales van mas allá de las decisiones y acciones individuales y están determinadas mas bien por sistemas socioculturales (grupos de presión, sistemas sociales) por totalidades y no por partes aisladas de la sociedad.

**109. Si ahora nuevamente jugara el juego de la cerveza cuál sería su estrategia?, ¿por qué?**

La estrategia sería que nosotros no hicieramos nada para corregir nuestro inventario o acumulación de pedidos. Siguiendo la estrategia de la “no estrategia”, cada jugador haría pedidos similares a los pedidos que recibe. Esta es la política más sencilla posible. Si uno recibe nuevos pedidos para cuatro cajas de cerveza, realiza pedidos por cuatro. Si uno recibe pedidos por ocho,

realiza pedidos por ocho. Dado el patrón de demanda del consumidor en este juego, eso significa pedir cuatro cajas o gruesas por semana, hasta que finalmente se recibe el primer pedido de ocho. Entonces se pide ocho.

Cuando los tres jugadores siguen esta estrategia, las tres posiciones se asientan en una cierta estabilidad en la Semana 11. El minorista y el mayorista nunca alcanzan a satisfacer los pedidos acumulados. Las acumulaciones crecen, como en el juego básico, a causa de las demoras en obtener los pedidos. Las acumulaciones persisten porque los jugadores no intentan corregirlas, porque la estrategia de la "no estrategia" impide hacer pedidos excesivos para compensar las acumulaciones.

Pero la estrategia elimina el ascenso abrupto y el colapso de los pedidos, y las oscilaciones bruscas en los inventarios. Más aún, el coste total generado por todas las posiciones de la estrategia de la "no estrategia" es más bajo que lo que alcanzan 75 por ciento de los equipos que juegan este juego. En otras palabras, la mayoría de los jugadores muchos de ellos managers experimentados— obtienen resultados mucho peores que si se limitaran a efectuar pedidos similares a los que reciben.

También el libro dice lo siguiente:

Para mejorar su desempeño, los jugadores deben redefinir su esfera de influencia. Como jugadores en cualquier posición, nuestra influencia supera los límites de cualquiera de esas posiciones. No se trata de efectuar pedidos que se elevan al éter y regresan con forma de cerveza; esos pedidos influyen sobre la conducta del proveedor y pueden influir sobre la conducta de otros proveedores. Nuestro éxito no depende sólo de nuestros pedidos, sino de los actos de todos los demás integrantes del sistema. Por ejemplo, si la fábrica se queda sin cerveza, pronto todos los demás se quedan sin cerveza. O bien el sistema funciona, o nuestra posición no funciona.

**110. ¿Qué se requiere para que una entidad pública, como un ministerio o una universidad, sea considerada como un Sistema Viable?**

Un sistema viable es un sistema dinámico que tiene la propiedad de subsistir por sus propios medios en el entorno en que existe. Un sistema viable puede contener sistemas viables, puede auto regularse y adaptarse a los cambios del ambiente. La universidad pública es para todos, pero hay que pagar poco. En la universidad privada obligatoriamente hay que pagar mucho. Hay que ver el sistema como una entidad. Cómo puede mantenerse.

**111. Todo lo que hay a nuestro rededor son Sistemas? Si.... No... ¿por qué?**

**112. ¿Cómo ha evolucionado la idea o noción de Pensamiento Sistémico?**

La primera ola: transformación del pensamiento mecanicista en pensamiento mecanicista-cibernético. (Lectura mecanicista del organismo)

Segunda ola: ha abierto el espacio para el surgimiento de corrientes de pensamiento como las autorreferenciales y el cibernético de segundo orden. (Las perspectivas nos despliegan distintas, variadas y hasta insospechadas posibilidades del objeto)

La tercera ola: ha modificado abruptamente el paisaje anterior abonando así el terreno para el surgimiento del pensamiento sistémico interpretativo en el presente. (Los objetos no son independientes del observador)

**113. Cómo se complementa el planteamiento de su exposición de dos de la otras presentadas?**

**114. ¿Por qué la práctica de las 5 disciplinas (Propuestas por Senge) pueden hacer a una organización inteligente?**

Una organización inteligente es un ámbito donde la gente descubre continuamente cómo crea su realidad, Y cómo puede modificarla. El pensamiento sistémico permite comprender el aspecto más sutil de la organización inteligente, la nueva percepción que se tiene de sí mismo y del mundo. En el corazón de una organización inteligente hay un cambio de perspectiva: en vez de considerarnos separados del mundo, nos consideramos conectados con el mundo; en vez de considerar que un factor "externo" causa nuestros problemas, vemos que nuestros actos crean los problemas que experimentamos.

El pensamiento sistémico también requiere las disciplinas concernientes a la visión compartida, los modelos mentales, el aprendizaje en equipo y el dominio personal para realizar su potencial. La construcción de una visión compartida alienta un compromiso a largo plazo. Los modelos mentales enfatizan la apertura necesaria para desnudar las limitaciones de nuestra manera actual de ver el mundo. El aprendizaje en equipo desarrolla las aptitudes de grupos de personas para buscar una figura más amplia que trascienda las perspectivas individuales. Y el dominio personal alienta la motivación personal para aprender continuamente cómo nuestros actos afectan el mundo. Sin dominio de sí mismas, las personas se afincan tanto en un marco mental reactivo ("alguien/algo está creando mis problemas") que resultan profundamente amenazadas por la perspectiva sistémica.

**115. Si el reloj es una máquina y es un sistema, ¿Cuál es la diferencia entre el paradigma mecanicista y el sistémico?**

**116. Enuncie la Noción de entropía y su relación con información y sistema abierto.**

La entropía es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse. La entropía avanza con el correr del tiempo. La entropía se evidencia los sistemas abiertos ya que un sistema abierto tiene relación con el medio de importación y exportación de cargas desde y hacia el ambiente con este proceso se genera entropía negativa. Los recursos utilizados para reducir el proceso de entropía se toman del medio externo.

**117. Qué relación teórica y práctica encuentra entre el PS y la Ingeniería de sistemas (presente una idea básica de lo que entiende por ingeniería de sistemas).**

**118. Qué papel puede jugar su exposición para el entendimiento y/o para la intervención organizacional?**

**119. ¿Cómo se puede considerar la Ingeniería de Sistemas en el contexto del PS y cuál es la relación particular con la expresión de PS por usted expuesta?**

**120. Mediante un diagrama causal, explique uno de los sistemas de regulación presentes en el salón de clase.**

**121. Mediante una ecuación diferencial. (escribala) ¿Cómo define, en general, la dinámica de un sistema abierto?**

**122. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**123. La Teoría General de Sistemas es trans- disciplinaria y/o interdisciplinaria? Explique.**

Es interdisciplinaria porque sostiene la transferencia de métodos entre disciplinas, la posibilidad de introducir nuevos modelos conceptuales, llamados modelos interdisciplinarios, que trascienden los compartimientos ordinarios de la ciencia y son aplicables a fenómenos de diferentes campos. marco conceptual(c) metodología para investigar(M) Area de interes(A) Y también se puede decir que es transdisciplinaria porque esto implica que trasciende el objetivo de las disciplinas por separado y más allá de cada disciplina individual. Su objetivo es la comprensión del mundo actual, para lo cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento global.

**124. ¿Cuándo puede decirse, que alguien es un pensador sistémico?**

Se es un pensador sistémico, cuando se asimilan las cosas, basándose en su “totalidad” y no en cada una de sus partes por separado, sino más bien, analizar la interdependencia de las partes, las interacciones fuertes entre ellas, tratando de buscar la unidad de los procesos. Pensar sistémicamente es ver el mundo con los ojos del otro.

**125. Cómo se distingue el planteamiento de su exposición de dos de la otras presentadas?**

**126. ¿Cómo se relacionan la idea de entropía y la de sistema abierto?**

La entropía es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse. La entropía avanza con el correr del tiempo. La entropía se evidencia los sistemas abiertos ya que un sistema abierto tiene relación con el medio de importación y exportación de cargas desde y hacia el ambiente con este proceso se genera entropía negativa. Los recursos utilizados para reducir el proceso de entropía se toman del medio externo.

**127. Qué quiere decir el Paradigma Holista fenomenológico con: “El aparecer es independiente de la separación objeto - sujeto”**

**128. Haga una síntesis de la propuesta metodológica de Checkland para el estudio de los sistemas blandos.**

Checkland propone que cada individuo tiene su propia perspectiva, por ende hay una variedad interpretativa en una situación, lo que se plantea hacer es encontrar una “vision comun” que permita la solucion o mejora de la situacion problema no estucturada, para esto, primero se deben recolectar todos los puntos de vista que tienen los individuos de la organización, seguido de esto, se elaboran las deficiones raiz de cada uno de los puntos de vista recolectados anteriormente teniendo en cuenta el CATWOE, asi como tambien el sistema de actividades humanas que permite conocer o enfocar el problema dependiendo del objetivo o proposito de la organizacion. Teniendo esto, se compara lo que se tiene hasta el momento con la situacion problematica, de tal manera

que se trate de llegar a una “vision comun” y se puedan identificar los posibles cambios factibles que lleven a la solucion o mejora de esta para posteriormete tomar las acciones necesarias.

**129. ¿Cuál relación se puede establecer entre el entendimiento, la consideración de las cosas como totalidades (visión holística), el sentido de las cosas y una idea de sistemas?**

**130. ¿Cuál es la relación entre el entendimiento cotidiano y la interpretación organizacional?**

El entendimiento cotidiano nos habla de aquel entendimiento que obtenemos al reconocer en un principio que no entendemos, esto puede suceder a la hora en la que un nuevo miembro ingresa a una organizacion, ya que para poder adaptarse a las nuevas dinamicas organizacionales a las que se vera enfrentado tendra que asociarse con una **interpretacion organizacional**, y esta se ira fortaleciendo conforme más se involucre en la organización.

**131. ¿Por qué la idea de emergencia, que contiene el concepto de sistema, el todo es más que la suma de sus partes, es limitada cuando se considera el sujeto (el observador)?**

**132. ¿Por qué la propuesta de Checkland permite una aplicación y construcción de Pensamiento Sistémico?**

El pensamiento sistemico se basa en la busqueda de unidad en la diversidad y checkland plantea buscar la unidad o vision comun entre las diferentes perspectivas que tienen los individuos dentro de una organizacion.

**133. ¿Qué papel juegan los supuestos ontológicos y los supuestos epistemológicos en una historia del pensamiento de sistemas?**

Dado que el pensamiento sistémico habla de una nueva forma de ver y de relacionarse con el mundo –es decir una especie de paradigma -intentaremos bosquejar los cambios paradigmáticos que cada ola ha hecho aflorar. Cada paradigma estará estructurado por un conjunto de supuestos ontológicos (supuestos acerca de la naturaleza de la realidad o del ser esencial de las cosas) y epistemológicos (supuestos acerca de cómo conocer la realidad).

**134. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**135. ¿Cuándo entendemos algo y cuando no? (proponga dos escenas propias para ilustrar). Y, Cuando somos conscientes que no entendemos algo, ¿qué hacemos para entender?**

Estudiar un fenómeno nos lleva a comprender el funcionamiento de un sistema relacionándolo de esta forma con el pensamiento sistémico lo cual nos lleva al entendimiento, no llegamos al entendimiento si al realizar el estudio del fenómeno no lo relacionamos con un sistema ni mucho menos con el pensamiento sistémico. (Ejemplo: Fenómenos físicos y fenómenos q involucran totalidades) Es necesario hacer un proceso que incluye el análisis y la síntesis para así llegar al entendimiento del fenómeno de estudio. Ya que si realizamos este proceso de análisis y síntesis vamos a encontrar la relación entre cada las totalidades para llegar a una mejor comprensión.

**136. ¿Qué tiene que ver el entendimiento con el holismo? Y ¿Qué relación hay entre el análisis y la síntesis con el entendimiento?**

El expansionismo u holismo es una doctrina que sostiene que todos los objetos, eventos y experiencias de estos, hacen parte de totalidades (holones) mas amplias que los contienen. El

énfasis de esta doctrina esta en el entendimiento (Comprender el funcionamiento de un sistema en relación con el pensamiento sistémico) de la totalidad a la que pertenece el objeto de estudio. Estudiar cualquier fenómeno implica primero identificar el todo o totalidad mas amplia que lo contiene y del cual nuestro fenómeno objeto de estudio es una parte (análisis). Luego, el comportamiento del objeto de estudio se explica en términos del papel que este desempeña en el todo mas amplio que lo contiene (síntesis). estudiar el fenómeno nos lleva a comprender el funcionamiento de un sistema relacionándolo con el pensamiento sistémico lo cual nos lleva al entendimiento.

**137. Basado en Checkland. ¿Qué recomendaría para asumir una reforma académica de un programa académico?**

Principalmente ratar de conocer los diferentes puntos de vista que tienen las personas involucradas con esta reforma o específicamente con el programa academico, esto para identificar la situacion problema no estructurada y poder concluir que cambios son factibles en la reforma

**138. ¿Por qué el contexto de interpretación del PS, definido por el Capítulo de “geomorfología”, permite asumir las diferentes exposiciones, presentadas en el semestre, como expresiones del PS?**

**139. ¿Cómo se manifestaron las barreras para el aprendizaje en el juego de la cerveza?**

Todos los problemas de aprendizaje descritos en el Capítulo 2 operan en el juego de la cerveza:

- Yo soy mi puesto: Como ciertos actos "convienen a su posición", las personas no ven cómo ellos afectan las demás posiciones.
- El enemigo externo: En consecuencia, cuando surgen problemas, se apresuran a culparse entre sí. Los jugadores de las demás posiciones. e incluso los clientes, se transforman en “el enemigo”.
- La ilusión de hacerse cargo: cuando se vuelven "proactivos" y efectúan más pedidos, empeoran las cosas.
- La fijación de los hechos: Como el exceso de pedidos aumenta gradualmente, no reparan en la gravedad de la situación hasta que es demasiado tarde.
- Parabola de la rana hervida: El minorista no nota que lentamente el proveedor se esta quedando sin inventario, por lo que el minorista seguirá pidiendo hasta que un día no le lleguen y termine con la deuda a sus consumidores.
- La ilusión de que se aprende con la experiencia: en general, no aprenden de la experiencia porque las consecuencias más importantes de sus actos acontecen en otra parte del sistema, y eventualmente regresan para crear los mismos problemas que ellos atribuyen a otros.
- El mito del equipo administrativo: los "equipos" que ocupan las diversas posiciones (suele haber dos o tres individuos por posición) se concentran en culpar a los demás jugadores por sus problemas; arruinando toda oportunidad de aprender de la experiencia ajena,

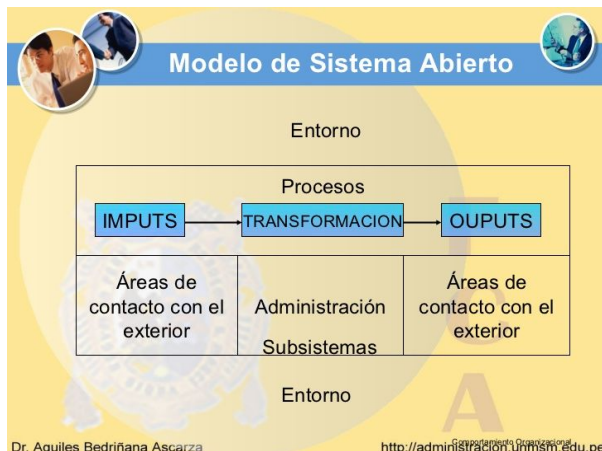
**140. ¿Cuáles son las características, de la estructura del sistema del juego de la cerveza, que generalmente llevan a que las personas jueguen erradamente?**

La respuesta - y la lección - del juego es que la estructura del propio sistema genera las pautas de comportamiento ineficiente. En otras palabras, la falta de comunicación estructural en el juego conlleva a decisiones individualistas. Así, los participantes ignoran el bien del equipo como conjunto, y atribuyen los resultados a elementos externos (demanda errática, otros jugadores, etc.) en vez de intentar una comprensión global del sistema.

**141. Desde una perspectiva histórica. Hoy, ¿cuál sería un título para el libro de Bertalanffy? ¿Por qué?**

El título actual sería aportes de la teoría general de sistemas, ya que en la actualidad ya se es más consciente de la necesidad de aplicar las tgs, y no solo de la necesidad sino de los resultados que ha traído el hecho de buscar la unidad de la ciencia, y fomentar provechosamente la transferencia de un campo a otro y evitar así repeticiones.

**142. ¿Cómo se diferencian y cómo se complementan los aportes del modelo de sistema abierto y el de la cibernética, para explicar los sistemas complejos?**



para los modelos abiertos vemos un sistema que mediante la comunicación con su sistema circundante diseña y transforma esa información entrante para el desarrollo dentro de sus propios sistemas y dando una salida de acuerdo a la información tomada del exterior, se complementa con la cibernética puesto que en ella nos centramos en desarrollar un gobierno, control o mando sobre los sistemas que maneja, tomando la información del exterior como en los sistemas abiertos y dentro de sus propios sistemas desarrollando una salida o resultado de acuerdo a esta decisión, se puede ver un acercamiento a estos conceptos complementados, en los sistemas complejos que es un sistema general que recibe cierta información del exterior pero que en su interior está formado por sistemas menores que la conforman y estos a su vez con sistemas aún más pequeños.

**143. ¿Cuándo somos prisioneros de nuestro paradigma?**

**144. ¿Qué es ser objetivo en las ciencias de la naturaleza? ¿Qué es ser objetivo en las ciencias sociales? (según la tercera ola)**



**145. ¿Matemáticamente, ¿cómo diferenciaría un sistema de un no sistema? (conglomerado)**

**146. ¿Cómo se pueden sintetizar los aportes de Bertalanffy más influyentes en la historia del Pensamiento Sistémico?**

**147. PREGUNTA LIBRE CONCEPTUAL**

**148. ¿Por qué se dice que el concepto de realimentación resolvió la contradicción entre el determinismo causal y el comportamiento propositivo?**

**149. ¿Cómo se manifiesta la TGS en el curriculum que orienta la formación del Ingeniero de Sistemas-UIS?**

El curriculum de un ingeniero de sistemas-UIS, se fundamenta en su versatilidad y adaptación a los diferentes entornos que se puedan presentar, su adaptabilidad y eficiencia se otorga a la formación, que como lo indica el perfil del egresado, es interdisciplinaria. La teoría general de los sistemas se encuentra en todo el plan de estudios de un ingeniero de sistemas-uis, en su adiestramiento bajo las diferentes ciencias de la computación entendiendo sus principios.

**150. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**151. Definiendo la idea pregunte sobre: “Las limitaciones en los conceptos de sistemas”**

**152. Explique el problema del dualismo y la dualidad objeto sujeto. Y pregunte según lo planteado en: Geomorfología del Pensamiento Sistémico**

**153. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**154. En qué medida (cómo) y por qué puede asumir las ideas de Maturana en la aplicación de la MSB**

para la solución de una situación Checkland tiene en cuenta diferentes alternativas o perspectivas que se pueden dar para la solución de una situación, una de estas alternativas podría ser las nociones planteadas por Maturana.

**155. ¿Cómo se diferencian y complementan la propuesta cibernética y la de sistema abierto de la TGS?**

para el concepto de TGS se ve que debe cumplir con ciertos lineamientos para poder ser identificado como un sistema, lo que difiere con la propia razón de la cibernética, pero son complementarias en la medida que es posible hacer cumplir estos requerimientos mediante el concepto de cibernética que cuenta con un modelo bien estructurado sirviendo como soporte a los sistemas y su funcionamiento.

**156. SI: “El pensamiento sistémico, es un pensamiento impulsado continuamente por un afán ‘holista’, es decir, una búsqueda de unidad en la diversidad”.**

**¿Qué implica para el PS la auto-referencialidad?**

**157. Definiendo el contexto pregunte sobre: “Información y entropía”**

**158. ¿Por qué el pensamiento usado y derivado de la construcción de las máquinas por el hombre, lo ha preparado y a su vez lo ha limitado para la comprensión de los fenómenos complejos?**

**159. ¿Por qué el PS debe hoy recurrir al PS mismo?**

**160.Cuál es la diferencia entre interpretar la organización y el administrar la Organización?**

**161. ¿Cómo aprecia que ha evolucionado el concepto de sistema, si se contempla: - el todo - las partes -el entorno - el cambio - el objeto y el sujeto?**

**162. ¿Cómo relaciona información, sistema, realimentación y entropía?**

**163. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**164. ¿Qué valor le da a las ideas de analogía, metáfora e isomorfismo, en la formación y labor de un científico o investigador?**

**165. ¿Qué requieren dos personas para hablar en común sobre una organización? Ilustre**

**166. ¿Por qué se puede afirmar que la cibernética crea las bases para que las máquinas se acerquen (asemejen) a los sistemas vivos?**

Debido a que la cibernética estudia la capacidad de las máquinas para que se autorregulen, es decir, que estas pueden aprender de sí mismas. Esta característica de aprender por sí mismo es propia de los seres vivos. Usualmente una máquina simplemente cumple el propósito por el que es creada sin más, sin embargo, las máquinas cibernéticas son máquinas que se autocontrolan.

#### **167. PREGUNTA LIBRE APLICATIVA**

**168. Relacione, con una frase muy corta, los conceptos de fenómeno-modelo-sistema-estructura, comportamiento, causalidad e influencias.**

**169. ¿Por qué podemos hablar de paradigma sistémico y paradigmas en el pensamiento sistémico?**

**170. ¿Cuál es la relación entre los conceptos de análisis y síntesis y el pensamiento de sistemas?**

**171. Análisis crítico de la respuesta anterior.**

**172. ¿Por qué Checkland asume el uso de la MSB y el tratamiento de situaciones problemáticas con dicha metodología; ¿cómo un proceso de aprendizaje, en el cual puede cambiar la metodología y la situación?**

Porque en una situación problemática no estructurada no se tiene claro realmente el problema que se tiene, es decir, cada persona involucrada puede tener un punto de vista o un interés diferente, de tal manera que se crea una variedad interpretativa, por esto es necesario que checkland use el perspectivismo y tome en cuenta dicha variedad para poder tratar de identificar una especie de visión común que lleve a la mejora de la situación, esta metodología es un proceso

de aprendizaje debido a que no siempre se soluciona la situación, sino que se pueda mejorar de tal manera que se pueden dar tantos ciclos como sean necesarios, en los que los miembros junto con la organización crean conocimiento mediante investigación acción, sin embargo la metodología puede ir cambiando así como la situación, pues hay que tener en cuenta que las organizaciones no son estáticas y que son continuamente creadas y reconstruidas mediante interacciones sociales, de tal manera que puede verse como un flujo cambiante.

**173. ¿El pensamiento de sistemas debe constituir una preocupación del Ing. de sistemas o de todas las profesiones?**

**¿Por qué?**

**174. ¿Cuál es la relación entre reduccionismo y mecanicismo?**

**Muestre un caso donde cree que el mecanicismo es para usted evidente que no funciona.**

**175. ¿Qué tiene que ver el dualismo objeto-sujeto con el concepto de sistema y como se intenta superar?**

**176. En el juego de la cerveza, ¿asumiendo todas las partidas, como jugó, cómo le fue y por qué?**

**177. “Muchas cosas aparentemente no relacionadas siguen reglas similares o idénticas de comportamiento, y...el conocimiento de una, por lo tanto, proporciona el entendimiento para otra.” ¿Cómo se refleja el pensamiento sistémico o el no sistémico?**

**178. ¿Por qué en ciertas máquinas antiguas, como la máquina de vapor, está la génesis de la cibernética?**

**179. ¿Por qué podemos afirmar que actualmente el castigo se asume de manera reduccionista?**

**180. Todo lo que hay a nuestro alrededor son Sistemas? ¿por qué?**

Los sistemas en sí, no existen, ya que es una noción, pero si podemos decir que todo lo que está a nuestro alrededor se pueden observar cómo sistemas, ya que cada cosa que está a nuestro alrededor está compuesta por partes más pequeñas y estas partes pequeñas, por partes más pequeñas, todas relacionadas.

**181. ¿Tres razones para que un Ingeniero de Sistemas, se forme en las ideas del pensamiento sistémico?**

**182. Definiendo la idea pregunte sobre: “La cibernética y los fenómenos sociales”**

**183. ¿Cómo relaciona información, sistema realimentación y entropía?**

**184. ¿Qué nos quiere decir Mario Bunge con: el sistemismo, la alternativa al atomismo y al holismo?**

**185. Isomorfismo? ¿Su rol en la TGS?, Su papel en la ciencia?**

Sabemos que los isomorfismos consisten en el establecimiento y utilización de leyes de sistemas similares en varias ciencias para fines completamente diferentes. La TGS está fundamentada en la interdisciplinariedad y la búsqueda constante de la unidad de la ciencia, allí es donde entra el isomorfismo, en ese afán de querer explicar todo de una manera o de una forma muy similar. La

TGS trata de estudiar analogías y comparaciones entre diversos campos de aplicación y así evitar la superficialidad científica.

**186. En qué casos aplicaría la MSB?**

Primero que todo en organizaciones humanas, donde no se tenga un problema estructurado, donde realmente no se conozca el “qué” es decir que cada persona identifica la situación de manera diferente y no hay una visión común acerca de lo que podría ser el problema

**187. Definiendo el contexto, pregunte sobre: “Perspectivismo”**

**188. Haga una pregunta sobre los planteamientos de: Javier Aracil**

**189. Su planteamiento sobre PS (de su exposición) cómo se distingue y cómo se complementa con alguna(s) de las demás exposiciones?**

**190. Definiendo la idea pregunte sobre : “La noción de modelo”**

