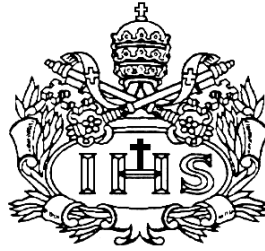


TRANSPERSPECTIVA



DAVID RODRÍGUEZ GUILLÉN

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Bogotá D.C.

2010

TRANSPERSPECTIVA



AUTOR

DAVID RODRÍGUEZ GUILLÉN

Presentado para optar al título de Diseñador Industrial

DIRECTOR

JUAN CARLOS GONZALEZ PALACIO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Bogotá D.C.

2010

Nota de Advertencia: **Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

CONTENIDO

Introducción.....	12
Tema del proyecto.....	13
Marco Teórico.....	13-20
Transdisciplinariedad.....	19-20
Análisis de la Problemática.....	20-24
Justificación.....	25
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos.....	25
Límites y Alcances.....	26
Propuesta Proyectual.....	26-29
Bibliografía.....	30-31

INTRODUCCIÓN

En este trabajo de grado se pretende abordar el tema del conocimiento desde una perspectiva diferente, apoyado sobre reflexiones que han cuestionado a la ciencia, con el fin de crear un sistema que promueva la participación colectiva, horizontal y transdisciplinar para la construcción de conocimiento, y a su vez genere medios para promover el flujo de la información a toda la población, con y sin acceso a la red.

Se inició con un proceso de investigación, en el cual se determinaron las características fundamentales de cada época relacionada con el conocimiento y de cómo se concebía el mundo por parte del Hombre, como también contrapartidas que han criticado a la ciencia, argumentando claramente un inconformismo, debido a la segregación de la información en donde solo se exponen los avances para la aprobación más no para la colaboración en su desarrollo, aunque más que a la ciencia, se critica es a la educación. Esas contrapartidas también han apoyado la emergencia de nuevos métodos y sistemas que permitan lograr una integración global y un acercamiento a nuevos territorios cognitivos.

Se han hecho esfuerzos a partir de métodos tradicionales para integrar las disciplinas e incrementar la motivación y participación de la población, pero aun no son suficientes para lograr un acercamiento global hacia nuevos marcos de acción, por lo que es necesario replantear el pensamiento humano y su manera para construir conocimiento a partir de la transdisciplinariedad. Por eso nace la idea de un sistema que se adapte a un entorno global, logrando integrar poblaciones virtuales con poblaciones que por cuestiones sociales, territoriales y/o económicas no tienen acceso a la red, aprovechando sus perspectivas sobre temas en particular, y en un marco aun más global, integrar a la sociedad y a la ciencia. De esta manera, se pretende restarle importancia a las escalas sociales y académicas, y promover la libertad para construir perfiles cognitivos individuales basados en las preferencias y habilidades de cada participante dentro del colectivo, a la vez que genera un aporte en la construcción de conocimiento al interior del sistema. Con esto no se pretende generar “mejores” aportes, sino que se propone como aproximaciones distintas hacia los diferentes temas, en donde se consideran otros factores como la sensibilidad, el sentido común y las distintas percepciones.

El resultado que se produzca de la integración de perspectivas sobre un tema en particular y de su retroalimentación, unificará el conocimiento científico con el conocimiento ordinario, por lo tanto, es clave el diseño del sistema y los medios digitales y análogos por los cuales se logrará dicho objetivo, y así tener una apertura total hacia nuevas fronteras del conocimiento humano.

TEMA DEL PROYECTO

El conocimiento ha sufrido un estancamiento que aparentemente es lo que ha dificultado la generación de nuevos paradigmas. Esto se debe a factores tales como los modelos educativos, la aparente segregación de la población ordinaria por parte de los expertos e investigadores sobre la ciencia y la manipulación de las potencias sobre las investigaciones científicas. Es por esta razón, que nace la idea de un sistema colectivo, alternativo y transdisciplinar que a partir de dispositivos digitales y análogos promueva nuevas maneras de ver el mundo y actuar sobre él, posibilitando la generación de nuevo conocimiento.

MARCO TEORICO

En la antigua Grecia, Platón con su Alegoría de la Línea escrita en La República, sostenía que el conocimiento podía representarse por una línea dividida en dos partes desiguales, cada una de las cuales está a su vez compuesta por otras dos de tamaño también desigual. La parte inferior corresponde al mundo sensible, conocimiento que se adquiere a partir de las opiniones o creencias. La parte inferior también se divide entre las percepciones de los objetos sensibles del mundo y la imagen y reflejo de estos objetos, interpretándose como copias de lo que existe. La parte superior representa el mundo de las ideas, **lo que para Platón significaba la verdadera esencia de la realidad, es decir, donde se encontraba el conocimiento verdadero, el cual solo se podía acceder por medio de la razón.** Este segmento superior también se dividía en dos partes, donde se encontraba el conocimiento incompleto por un lado y el conocimiento verdadero por el otro, llamado por Platón, Episteme. Platón sostenía entonces, que el conocimiento no se expresaba en la sensación sino en el **juicio**, y que el conocimiento adquirido por medio de los sentidos podría presentar errores, lo que haría una verdad incompleta, aunque no deja de lado que los sentidos si proveen cierta información que se podría denominar como conocimiento, aunque no sería la fuente única ni la más confiable.



Platón hizo otra referencia del conocimiento, por medio de la Alegoría de la Caverna, que es tal vez la más famosa de la antigua Grecia. En esta alegoría, se divide el conocimiento en dos partes; el mundo de las ideas el cual se considera lo real y el mundo sensible, concebido a partir de los sentidos. Los hombres que se encuentran dentro de la caverna

(el mundo sensible), están encadenados y mirando hacia el fondo de la caverna donde solo ven las sombras de ellos mismos, y de los que están afuera (el mundo de las ideas). Los que se encuentran adentro tienen opiniones acerca de lo que ven, pero estas opiniones están lejos de ser acertadas, ya que se deforman por sus pasiones y prejuicios de ellos y de los demás, y a su vez, no tienen ninguna intención de intentar descubrir la verdad. La transformación del conocimiento se daría cuando alguno intentara escapar y pudiera ver la luz del sol, donde ya no solo vería sombras de lo real, sino que vería los objetos verdaderos de la realidad, además de ver el Sol mismo, teniendo en cuenta que el Sol es la representación de la idea del Bien, es decir la fuente de la verdad y la razón. Para lograr escapar, Platón aseveraba que era importante el esfuerzo y la disciplina, es decir, la educación, para así conducirse hacia el verdadero conocimiento de lo real, y escapar de un mundo de sombras y representaciones de la realidad misma.

Su discípulo, Aristóteles, criticó este modelo y rechazó la teoría de las ideas, ya que consideraba que estas solo eran abstracciones de las cosas reales. Aristóteles sostenía que los entes individuales y particulares eran la única realidad concreta y que el verdadero conocimiento se obtenía a partir de la intuición y la experiencia. Para él, lo real no eran las ideas o las formas, sino los individuos, que a su vez estaban capacitados para comprender el mundo a su alrededor por medio de sus sentidos y experiencia propia. Según Aristóteles, el nivel más elevado del conocimiento se daría a partir de la experiencia y el entendimiento de la misma, para así conocer el porqué y la causa de los objetos, y en esta medida, explicar su existencia, lo que constituiría el verdadero conocimiento.

En el proceso de comprensión de la experiencia, intervienen la sensibilidad, la memoria y la imaginación. Entonces, a partir de los sentidos se capta una realidad y por medio de la imaginación se genera una imagen que contiene todo lo referente a tal realidad, por tanto se podría decir que para Aristóteles, todo conocimiento sería el resultado del **aprendizaje**, es decir, de la racionalidad aplicada a partir de la sensación, a través de la experiencia.

Por otro lado, el escepticismo aseveraba que no existía una verdad objetiva, sino subjetiva, es decir que todo dependía del sujeto y de su razonamiento individual. De esta manera, se expresaban a base de opiniones y no de afirmaciones, lo que se llamaría la suspensión del **juicio**, por lo cual se libraban de conflictos y no existía la necesidad de debatir. Para Pirrón, uno de los escépticos, “No había nada verdadero o falso, bueno o malo, hereje o sagrado, y se resistía a todo pensamiento dogmático”. Pese a que muchos estaban en contra, va a ser Descartes el que se fundamentó en la duda de los escépticos para desarrollar su duda metódica, pero antes, en la Edad Media Santo Tomás y San Agustín de Hipona desarrollarían sus teorías del conocimiento, donde por primera vez la Religión argumentaba parte de estas.

Santo Tomás siguió la posición de Aristóteles en cuanto a la adquisición de conocimiento por parte de los sentidos y además añade un elemento importante como el alma. Según él, el hombre nace con un alma en la que no hay conocimiento alguno, una “tabula rasa”, y en conjunto con el cuerpo y el contacto con el mundo adquiere toda la información a medida que crece. En esta teoría se nombran conceptos como sustancia, que es la información que se obtiene de una forma (universal), que a partir de los sentidos, la imaginación y la memoria generan una imagen de esa sustancia la cual se abstrae mediante el entendimiento. Al igual que Aristóteles, para Santo Tomás, el verdadero objeto de conocimiento es la forma y no lo particular, y aunque la información que se obtiene de los sentidos es lo tangible, el objeto de conocimiento es la forma, lo intangible. Y argumenta que Dios y los Ángeles son sustancias inmateriales, cuyo conocimiento se obtiene por analogías que tienen como referencia los principios y causas del ser.

Por otro lado, San Agustín fijó su teoría en la búsqueda del conocimiento de la verdad, aportando a la beatitud, es decir la verdadera felicidad. Por lo tanto, argumentaba que la sabiduría consistía en la búsqueda de la verdad, y aquel que no lo hiciera no podría considerarse un sabio. En la búsqueda de la verdad, los sentidos podrían engañar al hombre, pero este a su vez debe tener plena confianza en lo sensorial del mundo, ya que para él, esa es la verdad, todo lo que percibe de él, aunque en realidad así no lo fuera. Aquí es donde relativiza las impresiones sensoriales y donde se inclina hacia Dios, ya que el hombre debe mirar en su interior y a través de su alma saber qué es lo verdadero, aunque se vea enfrentado a las impresiones de otras personas, y al estado de los sentidos y de los objetos, los cuales nunca se encuentran en el mismo estado. Por eso la importancia del alma, Dios, pues a través de ella lograría la certeza, abandonando el mundo material, en el cual solo se obtendría conocimiento de los objetos tangibles y no de lo profundo y eterno. Las verdades eternas se refieren a verdades que no dependen de lo sensible ni de la mente humana, como por ejemplo las matemáticas y Dios. Para San Agustín, lo cierto es la existencia del Hombre, ya que este no podría dudar de su propia existencia si no existiera, y a su vez, es cierto que existe, que vive y que entiende, y sobre esto no podría equivocarse. Además, consideraría a los animales como entes que adquieren información sensorial del mundo, pero que estos no tienen la capacidad racional para formar juicios sobre las cosas, por lo que consideraría una vez más, que el nivel más bajo de conocimiento sería la sensación. Argumentaba que la sabiduría se refería a la contemplación de las cosas eternas y el conocimiento se refería a la acción, y que el camino a la sabiduría estaba ligado fuertemente a la aproximación a un Dios personal. Es aquí donde la búsqueda de la felicidad, se apoya en la presencia moral y espiritual del hombre y en el ascenso del alma, utilizando como motor a Dios, por tanto el conocimiento no es alcanzado solamente por la experiencia sino por una mente divina, que ilumina al hombre y le permite expresar juicios.

Descartes le dio respuesta al escepticismo, utilizando la duda como elemento fundamental en su trabajo. De esta manera, sometió al conocimiento a la duda con el fin de llegar a verdades ineludibles utilizando el método. En la búsqueda de la verdad, se refirió a los datos arrojados por los sentidos como poco fiables, ya que no se podía distinguir entre el sueño y la vigilia. De lo único que Descartes no dudaba era de su propia existencia, ya que el solo hecho de pensar, daba la certeza de que existía.

Siendo el fundador de la escuela racionalista, Descartes afirmaba que algunos conocimientos eran innatos, como lo eran la idea de la existencia de Dios. **Estas ideas innatas las catalogaba como fundamentales**, y que se encontraban en el individuo desde su nacimiento. Sostenía que todo se podía explicar a partir del tamaño, la forma y el movimiento, además de la propia existencia del ser, y que lo que se conocía a partir de la razón no podía ser falso, pese a llegar al **error**, justificando que eso no sería una falta de razón sino de método. Pese a ser racionalista, no descartaba la existencia de un ser superior maligno capaz de manipular las creencias, refiriéndose a un posible defecto en el intelecto humano, lo cual generaría escepticismo en cuanto a las verdades encontradas, inclusive a partir del método. Además del “genio maligno”, Descartes consideraba **el azar** como elemento fundamental en la aparición de algún error, capaz de llevarnos a tomar decisiones que afectarían el desarrollo de la investigación, aunque al final se refería a esto como posibilidades abstractas.

Por otro lado, los empiristas proponían otra mirada sobre el conocimiento, basada en la experiencia. Como es el caso de Bacon, uno de los primeros que defendió la búsqueda del verdadero conocimiento a través de los sentidos, ubicando a la razón como facultad secundaria y organizadora del material adquirido por estos, resaltando así la importancia de la experiencia, una posición aristotélica de la concepción del mundo. Le restaba importancia a las ideas innatas de Descartes, sosteniendo que si un niño tuviera principios lógicos y matemáticos entonces no habría necesidad de enseñar.

John Locke, planteaba la mente humana como un papel en blanco que adquiere información a partir de la experiencia. Es así como los sentidos producen impresiones, es decir imágenes visuales, que hace que algo se vea de un cierto color y una cierta forma, con lo que los empiristas afirmaban, que esos datos sensoriales eran **estados mentales de objetos**, y que toda idea de esos objetos era una representación que estaba en la mente. Decía **que la verdad era solo cuestión de palabras, mientras que la realidad era cuestión de los sentidos**. Para Locke, Dios no existía, ya que era el resultado de una inferencia y de enseñanzas resultantes de la fe, y que al no ser comprobadas por los sentidos, le quitaban total veracidad.

Berkeley sostenía que era imposible hacer una inferencia a partir de las ideas dentro de la mente y llegar a algo totalmente diferente de ellas, de esta manera, lo que conocemos como silla, mesa, círculo, etc., todo reside en la mente. Es así como un objeto puede ser solo si es percibido por una mente, es decir que **todo lo que se puede conocer de un objeto es la percepción del mismo**. Para Berkeley, el conocimiento se puede perfeccionar eliminando todo pensamiento o intelecto y quedándose solo con las percepciones puras, a lo que concluiría que la meta de la ciencia es desintelectualizar las percepciones humanas. Para Berkeley, a diferencia de Locke y otros empiristas, Dios si existe, entre tanto es el causante que la idea de árbol siempre exista aun cuando no es percibido por alguien.

David Hume, apoyaba a la experiencia diciendo que todas las impresiones son fuertes y nítidas y que las ideas son copias débiles de las impresiones. Por esta razón, las impresiones siempre dejan una huella, de la cual todas las ideas se desprenden. También negaba la existencia de Dios, basándose en la idea de no poder decir con certeza lo que se siente, es decir, la impresión que se pueda tener de Dios. Por eso, Hume sostiene que no se puede conocer nada de la naturaleza antes de haberla experimentado, incluso alguien racional. Decía también que la inferencia inductiva podía confiarse en hechos y causas, argumentando que si varios fenómenos ocurrían uno seguido del otro, significaba que existiría un tercero precediéndolos, aunque luego puntualizaría que el mundo podría volverse errante, por lo que el principio de inducción no sería tan necesario como lo planteaba, sin desprestigiarlo, ya que a pesar de sus posibles fallas, sería más certero que usando únicamente la razón.

Kant, concilió el escepticismo de Hume y la subjetividad de Descartes. Estableció una relación diferente entre la mente y la realidad, en la que la mente establecía como se manifestaba la realidad, y como debía adaptarse a sus leyes. Para Kant, **el conocimiento científico** de la naturaleza era universal y necesario, más no simplemente probable como decía Hume, y sostenía que no importaba si existía o no en el mundo, considerando que no podemos conocer más allá de lo que se establece en la mente. Entonces, la razón humana debía enfrentarse a preguntas de la naturaleza que no podía rechazar, pero tampoco podía responderlas ya que superaba su capacidad misma. **Kant afirmaría que el conocimiento no se encuentra en la realidad en sí, sino en el sujeto que a su vez porta formas universales que obtiene de la experiencia, con las cuales construye su objeto de conocimiento**. Es decir que las impresiones son la materia del conocimiento, y que sin estas, el intelecto no conocería nada, siendo este el que organiza y construye a partir de las formas a priori; juicios sintéticos que agregan información sobre la realidad y que son de carácter universal y necesarios.

La lógica trascendental de Kant, afirma que el conocimiento surge de dos fuentes; **la receptividad y la facultad para conocer que tiene un sujeto de ciertas representaciones.** En la primera se experimenta y percibe el objeto a través de los sentidos, y en la segunda, el sujeto atiende por medio de un razonamiento a estas representaciones. De esta manera, Kant propone un método conjunto donde la experiencia y el razonamiento actúan sobre las representaciones del contexto que rodea al hombre.

Como dice Sander Bais, el problema no es solo del conocimiento, sino del entendimiento, es por esto que surgieron otras posibilidades en términos de educación. A finales del siglo XIX, la Escuela Nueva o Escuela Activa, surgió de la búsqueda de una alternativa a la escuela tradicional, que consistía en la liberación del alumno, dándole mayor importancia como individuo a sus propios intereses, y modificando el rol del profesor, pasando de ser autoritario, a ser un guía.

Celestine Freinet, uno de los que más trabajó sobre los fundamentos de este modelo, sostenía que el alumno adquiere sus conocimientos a partir de las propias experiencias, basadas en la realidad que estos manipulan y de sus vivencias, propuesta llamada tanteo experimental. Otro de los aportes es el principio de cooperación que exige que exista un ambiente, donde los sujetos se encuentren en interrelación, ya sea maestro – alumno, alumno – alumno, y maestro – maestro, manteniendo un continuo dialogo sobre las experiencias, poniendo en evidencia la construcción del conocimiento por medio del propio estudiante y sus intereses, y estimulando su libertad de expresión. Freinet estipuló técnicas para que el modelo funcionará, las cuales son; el texto libre, donde el niño escribe sus propias ideas, las lee ante el grupo y entre estos se disponen a corregirlo; los planes de trabajo, basado en la planificación colectiva por parte del grupo; las conferencias, donde se efectúa un trabajo de dialogo criticando la realidad para su posterior estudio y entre otras, la asamblea de clase, un espacio destinado a la búsqueda de soluciones a problemas que surgen en el alumnado, que a su vez son estos mismos los que en grupo logran planificar y revisar. Todo esto con el fin de aplicar un sentido de cooperación y pertenencia entre el grupo. En términos de las matemáticas, Freinet propuso una dinámica diferente de aprendizaje, ya que no solo era el aprendizaje de los números y sus operaciones, sino que se aplicaban a la vida real, haciendo uso de ellos en temas de interés como medir objetos, pesarlos y calcular su precio, etc., en conclusión, se plantea la escuela como el instrumento para la acción y no solo para la palabra.

Otro método reconocido es el método Montessori, el cual fue uno de los primeros métodos activos de enseñanza, y es uno de los que mayor difusión ha tenido a lo largo de la historia. Consta de dos componentes para el buen desarrollo educativo; el medio ambiente y los guías que preparan el medio ambiente. Sobre el ambiente se manejan tres

aspectos fundamentales, los cuales determinan al medio ambiente del niño como secundario, el cual debe ser preparado cuidadosamente por un adulto inteligente y sensible, y por último, este adulto debe ser participe en la vida y crecimiento del niño dentro de ese medio ambiente, por esta razón, el adulto guía es crucial en la formación del niño. Los componentes básicos del método Montessori, son la libertad, la estructura y el orden, el énfasis en la naturaleza y en la realidad, apreciación de la belleza, autoconstrucción y desarrollo psíquico y vida responsable en comunidad.

Transdisciplinariedad

La linealidad en la construcción del conocimiento, se vio reflejada en la separación del saber en diversas disciplinas, con las cuales se actuaba sobre un fenómeno en particular desde únicos puntos de vista, como es el caso de la física, la química, las matemáticas, entre otras, fragmentando la información de la realidad para poder entenderla. Debido a esta linealidad, surgen tres conceptos que darían mayor alcance en cuanto al entendimiento de la información se refiere, como es el caso de la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. La primera se basa en investigar un tema desde diferentes disciplinas, haciendo un aporte desde cada una de ellas para enriquecerlo. La interdisciplinariedad va más allá, y propone el intercambio de métodos de una disciplina a otra, lo cual genera nuevos puntos de partida para actuar sobre un tema en específico. Por ejemplo, el uso de tecnologías desarrolladas en la física en campos de la medicina, así como el surgimiento de nuevas disciplinas dadas por el intercambio de métodos entre campos totalmente diferentes, como es el caso de la ecología la cual surge de la geografía, la geología, la bacteriología, la zoología y la botánica.¹ Por último, la transdisciplinariedad, ofrece una visión mucho más holística que trasciende de las disciplinas. Varios han sido los autores que se han referido al tema, tales como Piaget, Prigogine, Morin, Nicolescu, entre otros, que han definido la transdisciplinariedad de diferentes maneras. Nicolescu interpretó las definiciones de los autores que lo precedieron y propuso una definición que divide la transdisciplinariedad en 3 facetas, la transdisciplinariedad teórica, la fenomenológica, y la experimental. *La primera se refiere al conocimiento entendió como algo tejido en conjunto (Piaget, Morin y Nicolescu), la segunda se refiere a conectar principios teóricos con datos experimentales (Gibbons y Nowotny), y la tercera se refiere a llevar a cabo experimentos siguiendo una metodología precisa para obtener resultados similares siguiendo los mismos procedimientos. El reto se encuentra en integrar estas 3 facetas.*²

¹ JIMENEZ, Jhon. Entrada Blog “La transdisciplinariedad ¿Cómo sobrevivir a la Torre de Babel?” Junio 2008

² IBIDEM. Junio 2008

Helga Nowotny, en “El potencial de la transdisciplinariedad”, se refiere a como la transdisciplinariedad impacta de manera contundente a la ciencia clásica, ya que involucra de manera directa a diferentes actores en el curso de la construcción de conocimiento, implicando a la sociedad como parte fundamental de este proceso, cuando anteriormente la ciencia era la única con la credibilidad de construir conocimiento confiable. Nowotny argumenta que el conocimiento transgrede y se filtra en ambas direcciones, tanto desde la ciencia a la sociedad como de la sociedad a la ciencia, por eso es importante declarar pertinente el aporte de un fenómeno global y la cooperación de toda la sociedad y sus perspectivas y como cadenas interminables emergen de la misma. En el mismo texto, Nowotny argumenta que la población ordinaria, no está al tanto de los últimos avances de la ciencia y por lo tanto hay una brecha en la comunicación global y sus relaciones. Esto emerge de una manera relativa, ya que cuando la ciencia percibe una confrontación sobre su trabajo, lo toman como una refutación, como un insulto, es por esto que se debe hacer algo más, a lo que ella propone como un conocimiento socialmente robusto. Se refiere a un dialogo entre científicos y sociedad, ya que varias de las soluciones empresariales más contundentes se han dado cuando se mantiene contacto con un cliente, solo que ésta robustez va mas allá, para poder llenar el potencial de la transdisciplinariedad. “Si el conocimiento es transgresivo, entonces el rango completo de las comunicaciones a la inversa debe abrirse”.³

ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

El conocimiento ha sido un tema en el que muchos se han interesado con el fin de formular teorías que permitan analizar y comprender las maneras de ver el mundo. Desde la antigua Grecia hasta el día de hoy, varias han sido esas teorías, que varían en el modo de concebir el mundo y actuar sobre él, siendo consideradas puntos de giro⁴ en los paradigmas de la sociedad. Esos puntos de giro han sido escasos debido al modelo lineal y vertical⁵ con el que se construye nuevo conocimiento y también por la manera de educar, que ha sido construida a partir de prejuicios que históricamente han limitado los modelos de comprensión de la realidad y en esa medida han nublado la **curiosidad** y la creatividad.

³ NOWOTNY, Helga. Texto “The Potential of Transdisciplinarity” Mayo de 2006

⁴ Entendiendo como puntos de giro, podemos hacer referencia a algunos que en ciertas instancias de la humanidad han modificado la mirada del Hombre, tales como la evolución y la selección natural de Darwin, la teoría de la relatividad de Einstein, el telescopio y el microscopio, el surgimiento de los computadores, entre otros.

⁵ Se refiere al modelo educativo actual, basado en un sistema vertical que se da de manera descendente, donde el profesor transmite su propio conocimiento o el de la institución hacia los estudiantes, controlando las posibilidades de que sean ellos mismos quienes decidan que caminos tomar para construir su propio conocimiento.

El método educativo actual se limita a transmitir conocimientos históricos, y por su sistema, no permite el error ni la libre elección, por lo tanto, el desarrollo de los modelos de conocimiento se define principalmente por asociaciones con el pasado a partir de la razón, y el presente a partir de la experiencia y a través de estos el juicio del contexto en que se encuentra.

Este desinterés por el error y el imprevisto, radica aparentemente en sus intenciones supuestamente perfeccionistas que generan ataduras a un método lineal y respuestas únicas previstas desde un comienzo, tan característica de la ciencia clásica de Descartes. Hoy tenemos claro que uno de los aspectos importantes sobre nuevas posibilidades de conocer, se encuentra en el error, ya que por factores azarosos o aleatorios se hace posible encontrar nuevas formas de ver el mundo.

Otro gran problema del estancamiento que sufre el conocimiento es el de la segregación del mismo, en términos sociales, ya que se da por sentado que éste está en manos de expertos e investigadores, más no de la población ordinaria y por lo tanto se desaprovechan las múltiples interpretaciones que las sociedades hacen del mundo. Al parecer, no solo el manejo de la información por parte de los expertos es causante de la segregación, sino la poca participación por parte de la sociedad, para aportar como un colectivo y construir nuevo conocimiento. La educación tiene mucho que ver en este sentido, ya que es un proceso sistemático aplicado por la sociedad, con el fin de transmitir sus formas de pensar y actuar y en tanto se presente ese estancamiento en el conocimiento, pues habrá un estancamiento en la educación misma. Por lo tanto, no se promueve el desarrollo de nuevos modelos de conocimiento, y se condena a seguir una linealidad establecida por el pasado. Además, como dice S. Bais⁶, “no es solo cuestión del conocimiento, sino del entendimiento”, argumentando de esta manera que una de las razones de ese estancamiento es la carencia de nuevos modelos educativos que permitan nuevas preguntas sobre el mundo, en la búsqueda de nuevos puntos de giro. La linealidad se ve reflejada no solo en el sistema educativo, sino en el sistema social que se presenta de manera jerárquica, en la escalada de posiciones para lograr reconocimiento individual y en la falta de cooperación para lograr el beneficio común.

Este sistema aparta a la colectividad como medio para participar de manera transdisciplinar en el desarrollo del conocimiento y por consiguiente de la sociedad. La idea de un sistema transdisciplinar se funda en la colectividad holística, trascendiendo de áreas y disciplinas, y como sistema abierto expuesto a todos los caminos que se presenten, con el fin de aprovechar las salidas inesperadas que eventualmente

⁶ BAIS, Sander. “In Praise of Science: Curiosity, Understanding, and Progress”. The MIT Press, 2010

promoverán las rupturas de paradigmas, en tanto capaces de ver más allá de las fronteras de cada perspectiva y de conectar más las ramas del saber.

Por otro lado, el modelo capitalista de desarrollo donde lo que prima es el poder y el dinero, aparentemente ha desviado la atención de la ciencia, ya que se han destinado los esfuerzos en los avances tecnológicos y científicos en alienar a la población con fines consumistas y en favorecer a las potencias en términos militares.⁷ De esta manera, pareciera que en algunos casos la ciencia tiene como prioridad secundaria desarrollar conocimiento y nuevos métodos, con el fin de transformar la mirada actual por parte del hombre hacia el mundo, generando una visión de preservación y hacia el futuro del ecosistema⁸ global. Las metas están desequilibradas, y por eso no se aprovecha al máximo el potencial que tienen los modelos de conocimiento, para entrar en dialogo positivo con su entorno y así generar nuevas formas de actuar y pensar.

Claro está que a través de los años siguientes, surgieron reflexiones donde se apunta que no existe una verdad absoluta y por tanto el conocimiento estaría siempre en continuo desarrollo, lo que lo hace totalmente fértil en cada momento. Según Karl Popper, *“Si hacemos una afirmación, debemos justificarla; pero eso significa que debemos estar en condiciones de responder a las siguientes preguntas: - ¿cómo lo sabe? – ¿cuáles son las fuentes de su afirmación? – ¿qué observaciones están en la base de su afirmación?”*⁹, lo cual sería un error, ya que justificaría una respuesta autoritaria que bloquearía cualquier tipo de conocimiento producido por salidas tangenciales o por errores no consumados que resultarían en una fuente poderosa de nuevo conocimiento. Por eso mismo, este mismo autor justifica que *“La verdad no es manifiesta, por lo tanto, necesita de manera constante, no solo una interpretación y afirmación, sino también re-interpretación y re-afirmación”*¹⁰, lo que nos daría a entender que existen posibles desembocaduras que se generarían por el cuestionamiento mismo sobre los tipos de veracidad producida respecto de algún fenómeno en particular. Por esto se sostiene que el conocimiento siempre estará en construcción y lo que se necesitan son nuevos modelos sistemáticos que permitan este proceso. Por esta razón, ni se niegan ni se aprueban las maneras para desarrollar conocimiento, sino que se complementan. Como dice Michel Maffesoli, *“Después de todo, administrar el saber establecido y sentir lo que está a punto de nacer no son más que los*

⁷ BAIS, Sander. “In Praise of Science: Curiosity, Understanding, and Progress”. The MIT Press, 2010

⁸ GONZALES, Juan C. “Ecosistemas tecnológicos” Tesis MGA, Pontificia Universidad Javeriana 2006.

⁹ POPPER, Karl. “Desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones”. Buenos Aires: Paidós, 1996

¹⁰ IBIDEM. 1996

*dos polos de la tensión que constituye la armonía conflictiva de todo conocimiento*¹¹, y que para comprender la complejidad del mundo que nos rodea se requiere de miradas distintas. Esas miradas distintas, son aquellas libres de prejuicios, libres de imposiciones y sin límites. Pero estas se logran a partir de la interacción de un colectivo, aprovechando la experiencia y la manera de ver que cada individuo perteneciente a un colectivo en particular puede aportar.

De nuevo Maffesoli mirando al mundo dice *“Es mucho más fecundo esforzarse por echar una mirada libre, a la vez insolente, ingenua, incluso trivial, en todo caso desagradable, pero que abre brechas y permite fuertes intercambios...”*¹², lo que refuerza la idea de librarse de prejuicios para construir nuevo conocimiento. Con respecto a la construcción de nuevo conocimiento, se propone la interacción de cualquier individuo con intenciones de participar de manera sincera y dedicada, definida por su propia responsabilidad en el proceso constructivo, la cual se mediría por los aportes que permitirían un correcto flujo de ideas y perspectivas.

Durante mucho tiempo se ha practicado un modelo vertical y descendiente en cuanto a la dirección de la información, por lo que Joel de Rosnay, en su libro *“El Macroscopio”*, propone la acción individual y responsable para contribuir en el funcionamiento de un colectivo social constructor de conocimiento, lo que él llama, manejo de informaciones ascendentes. Siguiendo la línea de éste autor, **cada individuo debe ejercer su acción creadora a su propia escala, lo que significa que no importa cuán importante sea el aporte y que tan determinante sea, siempre y cuando funcione de manera sistemática para el modelo del nuevo conocimiento a partir de las interacciones interdisciplinarias.**

Teniendo en cuenta los avances en materia de comunicaciones, las maneras de percibir el mundo se han acercado aun mas al individuo común y corriente, lo que fortalece sus capacidades para adquirir conocimiento y aportar considerablemente al desarrollo de la colectividad, con lo cual De Rosnay se refiere a *“una sociedad interactiva y descentralizada, y en donde las interacciones en tiempo real adquieren un valor significativo en cuanto a los intercambios entre los individuos y su diversidad, con lo que se incentiva al aumento de la responsabilidad individual”*¹³, que conlleva a un colectivo funcional.

La sociedad que funcionaba de manera vertical, rápidamente se está convirtiendo en una sociedad horizontal, donde el protagonismo ahora lo adquiere cada individuo dispuesto a

¹¹ MAFFESOLI, Michel. *“El conocimiento ordinario compendio de sociología”*. Fondo de Cultura Económica, 1993

¹² IBIDEM. 1993

¹³ ROSNAY, Joel De. *“El macroscopio hacia una visión global”*, Ed. AC Madrid, 1977

ayudar, y este aceleramiento se da precisamente, por el avance tecnológico en las comunicaciones sobretodo visuales, que además de permitir la ubicuidad, permiten un mayor y más detallado acercamiento ante cualquier fenómeno o evento alrededor del planeta, creando todo tipo de servicios nuevos a través de la red. Este tipo de servicios, acoplado correctamente a la construcción de nuevo conocimiento puede generar un número infinito de interacciones entre los individuos, que de manera transdisciplinar, generará diferentes salidas ante cualquier tema. Esto lo corrobora Joel De Rosnay cuando dice que *“Estos tipos de presiones sociales, acoplados a las posibilidades ofrecidas por las nuevas redes de comunicación interactiva, van a abrir millones de vías y canales de expresión. Permitirán poco a poco invertir y reequilibrar los flujos de información a todos los niveles de la organización social.”*¹⁴.

Éste autor se decide a hablar sobre un cambio en el ordenamiento social, el cual ahora tendría una direccionalidad diferente, la cual pasaría de ser ascendente o descendente, y se generaría una horizontalidad. Esa horizontalidad les daría a los individuos una participación más consciente en el funcionamiento de la sociedad. Por esta razón, el manejo que se le daría al conocimiento, estaría a cargo de los propios ciudadanos, llegando a proponer interrelaciones interesantes y acercamientos a fenómenos o sucesos desde puntos de vista que le interesen a cada persona perteneciente al colectivo. Claro está que esto generaría problemas, uno de ellos sería la vulnerabilidad a contaminarse la información, por lo que existe la preocupación en torno a la necesidad de un organismo de control, que evite la intrusión de individuos cuya responsabilidad no sea la suficiente para generar conocimiento válido. En este punto, Maffesoli dice ***“Hay que saber hacerse el sordo ante tal o cual comentario para comprender mejor la eficacia de la situación. Con esto no se trata de invalidar otros enfoques sino, por lo contrario, de evitar la contaminación por una parte y completar el panteón del saber.”***¹⁵ No se trata de ignorar la contaminación, sino de codificar la información que pretende ensuciar el camino correcto a la construcción de conocimiento, ya que incluso del error pueden surgir caminos distintos que llevarían a lugares no comprendidos durante la investigación que se esté desarrollando en algún momento. Además, basándose en Maffesoli, se refuerza la idea del colectivo cuando dice que ***“Las variadas manifestaciones de la creación intelectual solo son pertinentes cuando se arraigan en la creación popular, cuando aceptan ser solo una de las expresiones de ese genio popular.”***, por eso es tan importante la participación de cada individuo en un colectivo dispuesto a construir nuevo conocimiento, el cual se hará válido cuando la sociedad misma lo acepte.

¹⁴ ROSNAY, Joel De. *“El macroscopio hacia una visión global”*, Ed. AC Madrid, 1977

¹⁵ MAFFESOLI, Michel. *“El conocimiento ordinario compendio de sociología”*. Fondo de Cultura Económica, 1993

JUSTIFICACION

Éste proyecto permitirá crear conexiones sobre un tema en particular, de manera transdisciplinar, lo cual a partir de la integración de perspectivas de un colectivo generará nuevos campos de acción, y a su vez, nuevos caminos para lograr la construcción de conocimiento.

Es importante ya que al ser transdisciplinar, no solo se considera pertinente el aporte de expertos e investigadores en tal tema, sino que se incluye el aporte que la sociedad puede hacer sobre él, creando un marco más amplio de intervención, así como se genera una comunicación armónica entre ciencia y sociedad.

Este proyecto servirá como plataforma, para que el flujo de información y las conexiones entre los participantes del colectivo se de de una manera multidimensional, considerando que solo habrá escalas temporales, en cuanto a los roles de una parte de los individuos tomará como responsabilidad para que se dé un correcto funcionamiento del sistema. De esta manera, el sistema permitirá la conexión entre nodos de diferentes temas, proveniente de las múltiples perspectivas, para así lograr ampliar los campos cognitivos y la mirada del mundo por parte del hombre, y por consiguiente, generar vías de desarrollo que permitan el desarrollo y la construcción del conocimiento.

OBJETIVO GENERAL

- Crear un sistema que promueva la participación colectiva y transdisciplinar para la construcción de conocimiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir los dispositivos necesarios que permitan la interacción entre los participantes del sistema y el flujo de información.
- Fomentar la transdisciplinariedad en un colectivo para generar distintas perspectivas sobre algún fenómeno o tema en particular.
- Hacer uso de dispositivos tecnológicos existentes, para generar una red que garantice el flujo de información, su permanencia y el buen entendimiento del sistema por parte de los participantes.

LIMITES Y ALCANCES

LIMITES

- La capacidad de la red para garantizar el flujo y la permanencia de la información.
- La participación de la gente en el sistema
- La conectividad entre los participantes y su geografía
- Los protocolos de compatibilidad entre tecnologías de los dispositivos.

ALCANCES

CORTO PLAZO

- La creación de un primer nodo de conectividad en el sistema
- Simulación del espacio virtual en el cual se desarrollaran las interacciones del sistema.
- Propuesta de dispositivo "Teca". (bocetos y esquemas)

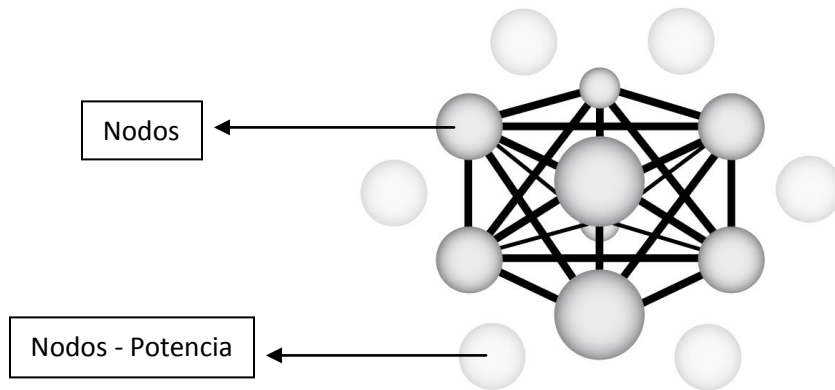
LARGO PLAZO

- La evolución del sistema y sus dispositivos, hacia nuevas tecnologías que permitan mayor cobertura.
- Fortalecimiento de conexiones a partir de los intereses del sistema y sus participantes.
- Creación y mantenimiento de la plataforma web con los elementos necesarios, tales como motores de búsqueda, soporte de video, audio y texto, y entradas por parte de los usuarios, y posibles formatos emergentes.
- Integración con instituciones que permitan mayor cobertura en términos sociales, territoriales y/o económicos

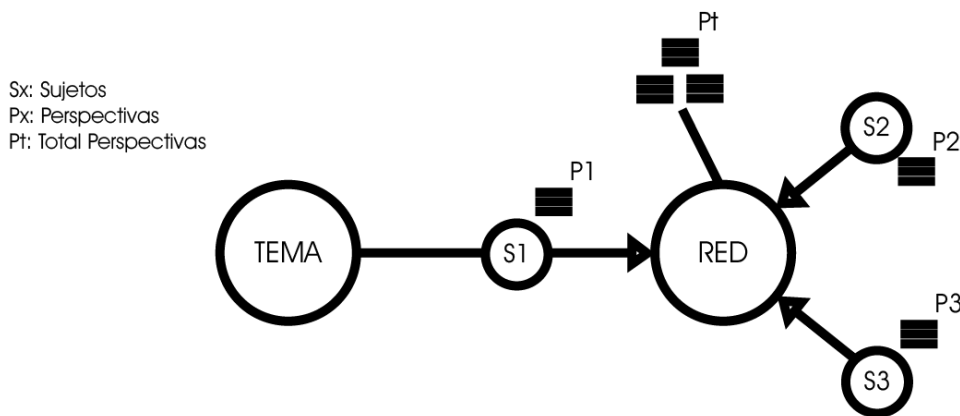
PROPUESTA PROYECTUAL

Por esta razón, nace la idea de un sistema alternativo para la construcción de conocimiento, en el cual a partir de un colectivo y de manera transdisciplinar se logra la integración de diferentes puntos de vista sobre algún tema en particular. No solo se tendrá en cuenta la virtualidad, sino para evitar que se convierta en un sistema excluyente, se involucra la realidad, en la cual personas que por cuestiones sociales, territoriales y/o económicas no tienen acceso a la red virtual. Para esto se ha diseñado un sistema que a partir de dispositivos reales y virtuales, recoge la información dada por cada participante del colectivo, es decir su punto de vista sobre el tema a tratar. La información se documentara en diversos medios con el fin de proporcionar una apertura global de la misma para darle total acceso a todo aquel que quiera ser partícipe del sistema. El sistema

es multidimensional, teniendo en cuenta que las escalas se dan de manera temporal por parte de los roles que adquiere cada participante y que la integración de perspectivas se da de manera transdisciplinar y multitemporal.

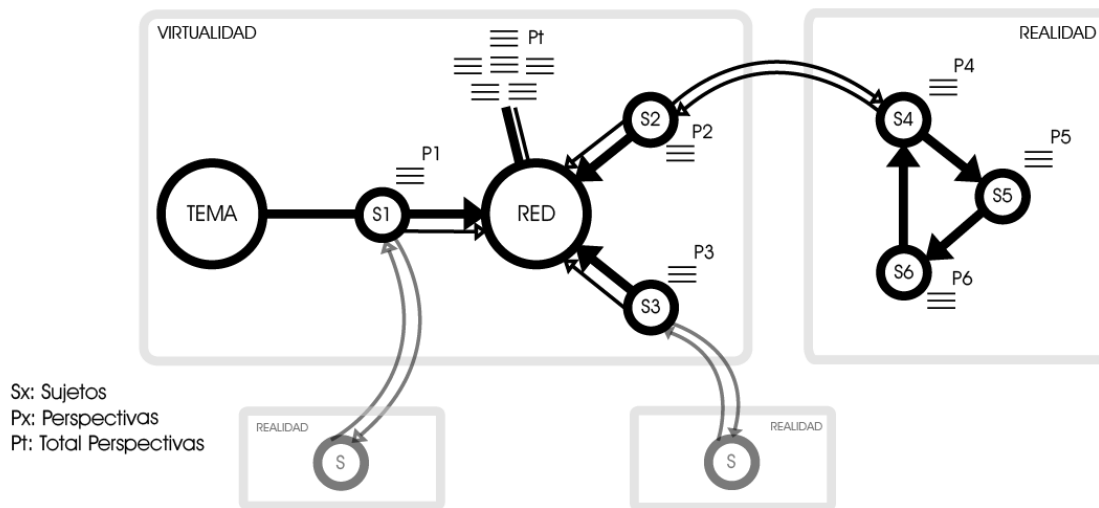


Para ser más claros, el sistema se construirá en distintas etapas respecto al crecimiento y alcance del mismo. Su funcionamiento parte de un tema en particular, el cual es propuesto por uno de los integrantes de la red virtual, donde todos aquellos que ingresen aportaran su punto de vista, sin importar la edad, disciplina, nivel socioeconómico o nacionalidad. En esta primera instancia, se integran los diferentes puntos de vista, con los cuales se logra tener una perspectiva profunda y transdisciplinar. Para esta etapa, llamaremos a los sujetos con acceso a la red de la siguiente manera: sujeto 1, sujeto 2 y sujeto 3.

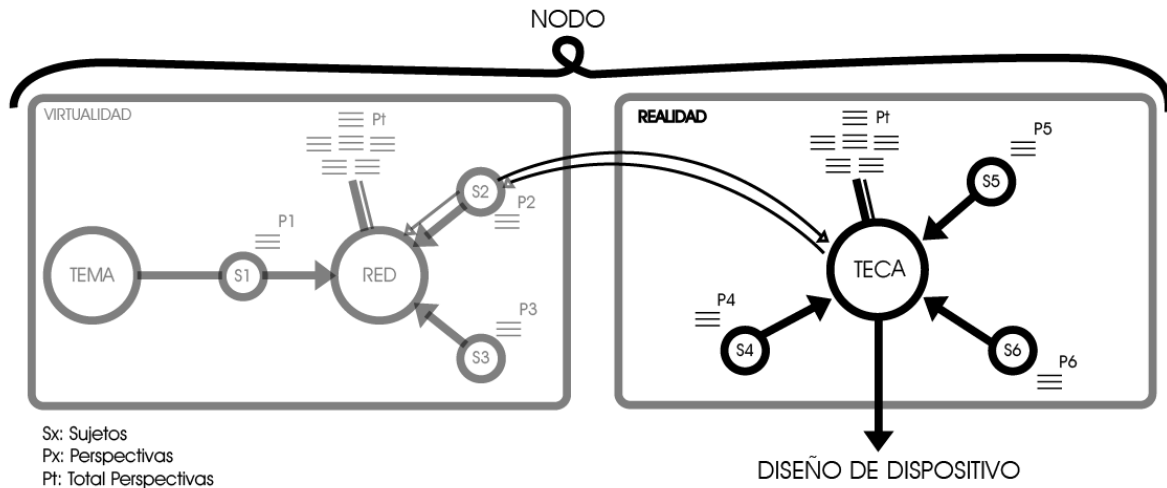


En la segunda instancia cada uno de los sujetos con acceso a la red, se dispone a contactar personas relacionadas con el tema, que no tengan acceso a la red por cuestiones sociales, territoriales y/o económicas. Las personas que harán parte del sistema pero que no tienen acceso a la red las llamaremos de la siguiente manera: sujeto 3, sujeto 4 y sujeto 5. El tema se expondrá a partir de un dispositivo, donde además de dar a conocer el tema,

estas personas podrán ver lo que se ha dicho en la red, y a partir del reconocimiento, dar su punto de vista. Entonces, el sujeto 1 se dirige a los sujetos 4, 5 y 6, para recolectar la información en video de las distintas perspectivas. Lo mismo harán los sujetos 2 y 3, con otras personas que no tienen acceso a la red. Luego de la recolección de perspectivas, los sujetos 1, 2 y 3 suben las perspectivas a la red para alimentar aun más el tema a tratar. Hasta este momento ya tenemos las perspectivas de múltiples sujetos con y sin acceso a la red, subidas a la plataforma web.

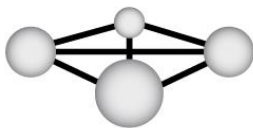


Para la tercera etapa, los sujetos 4, 5 y 6 tendrán retroalimentación sin necesidad de involucrarlos en el espacio virtual ya que se documentará la recolección de perspectivas de manera física, es decir, diseñar un dispositivo donde la población sin acceso a la red, tenga la posibilidad de ver y estar en contacto con el flujo de perspectivas sobre el tema. Este dispositivo, llamado Teca, funcionará como archivador y exhibidor en el espacio real. El flujo de información que se da entre los participantes del sistema quedará registrado en esta Teca, donde las personas que no tienen acceso a la red, puedan documentarse sobre lo que sucede con los temas tratados. La Teca debe comunicar claramente su funcionamiento, logrando simplicidad y estética. La idea del dispositivo es la de eliminar cualquier posibilidad de exclusión de sus usuarios, por lo tanto debe tener la capacidad de soportar todo tipo de comunicación humana.

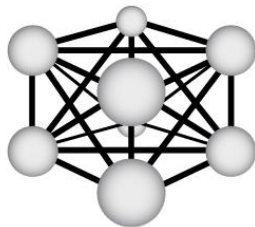


El sistema partirá de un tema específico, con la participación de personas relacionadas con el tema y con acceso a la red. Se dispondrá de personas asociadas que no tienen acceso a la red, y se desarrollará el flujo inicial de la información. Al ser un sistema auto regulador, su crecimiento dependerá de la participación incremental de las personas y de la asociación de palabras clave con el tema tratado inicialmente, así como la conexión futura entre nodos. También hay que tener en cuenta la posible contaminación del flujo de la información por aportes que apunten a desviar el correcto curso del sistema, por eso los participantes se encargaran de apartar estas intrusiones.

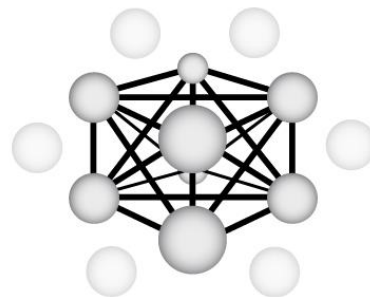
1er MOMENTO



2do MOMENTO



3er MOMENTO



BIBLIOGRAFÍA

FUENTES DE INFORMACIÓN

BAIS, Sander. "In praise of science", The MIT Press, 2010

MAFFESOLI, Michel. **"El conocimiento ordinario compendio de sociología"**. Fondo de Cultura Económica, 1993

NOWOTNY, Helga. Texto "The Potential of Transdisciplinarity" Mayo de 2006

POPPER, Karl. "Desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones". Buenos Aires: Paidós, 1996

ROSNAY, Joel De. **"El macroscopio hacia una visión global"**, Ed. AC Madrid, 1977

FUENTES WEB

ANDERSON, Chris. TED Conference "How web video powers global innovation" TED Global 2010. Filmado en Julio de 2010. Subido en Septiembre de 2010, en www.ted.com

- <http://cuerposinorganos.spaces.live.com/blog/cns!F0F1C379E3980B73!122.entry>
- http://www.webdianoia.com/platon/platon_fil_cono.htm
- http://www.webdianoia.com/platon/platon_fil_cono_2.htm
- http://www.webdianoia.com/aristoteles/aristoteles_conoc.htm
- <http://www.sapienstribune.net/2007/11/fundacionalismo.html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Escepticismo>
- http://www.youtube.com/watch?v=lpmf5AlbP_E&feature=related
- <http://www.slideshare.net/rafael.mora/grandes-ideas-de-la-filosofia-epistemologa-teoria-del-conocimiento-presentation>
- http://es.wikipedia.org/wiki/René_Descartes
- <http://www.luventicus.org/articulos/03U012/descartes.html>
- <http://www.luventicus.org/articulos/02A036/hume.html>
- http://es.wikipedia.org/wiki/John_Locke
- http://es.wikipedia.org/wiki/George_Berkeley
- http://es.wikipedia.org/wiki/David_Hume
- <http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/PensamientoHbreEvoluc/Empirismo.htm>
- <http://www.luventicus.org/articulos/03U012/kant.html>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Immanuel_Kant
- <http://www.monografias.com/trabajos7/cripu/cripu.shtml>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Crítica_de_la_razón_pura
- http://es.wikipedia.org/wiki/Escuela_Nueva
- <http://www.educar.org/articulos/metodomontessori.asp>
- http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=196
- <http://www.monografias.com/trabajos64/metodos-escuela-nueva/metodos-escuela-nueva2.shtml>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Célestin_Freinet
- <http://filosofia.laguia2000.com/filosofia-griega/platon-y-la-alegoria-de-la-caverna>
- http://www.webdianoia.com/medieval/aquinate/aquino_conoc.htm

- http://www.wikilearning.com/monografia/san_agustin_de_hipona-el_conocimiento/22268-5
- http://es.wikipedia.org/wiki/Thomas_Kuhn
- <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2007/05/26/66445>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Transdisciplinariedad#La_transdisciplinariedad_como_un_principio_para_la_unidad_del_conocimiento_m.C3.A1s_all.C3.A1_de_las_disciplinas