

**COMISIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
(COMIR-UCV)
Abril/ 2000**

ESTRATEGIAS PARA LA REVISIÓN Y DISEÑO CURRICULAR

La construcción cotidiana del encuentro posible, urgente, entre la Sociedad y la Naturaleza.

PONENTES ANA BAJO Y MARINA POLO

Resumen.

La mitigación de riesgos es un problema que debe ser abordado desde la perspectiva curricular. Y para ello puede enfocarse a través de un nuevo paradigma como es la transversalidad. Situaciones como las vividas en diciembre de 1999, en donde una colectividad sufrió los avatares de la naturaleza, la perplejidad del desastre, la ocurrencia sorpresiva, y la violencia de la tragedia, unido a la ignorancia poblacional en términos de actuación, atención y conocimientos para la acción, constituyen un ejemplo, perverso por cierto, para pensar sobre la importancia de incluir en los pensa académicos la mitigación de riesgo. Por ello se pretende en este trabajo, abordar estos temas enfocándolos desde la dimensión de la transversalidad, generando cambios en la estructura compartimentada de los actuales currícula, hacia una visión globalizadora que pueda transversar a las ciencias tecnológicas, científicas, sociales y humanísticas, formando una red de conocimientos para la construcción de proyectos en donde los temas de la mitigación de riesgo se autoconstruyan.

Palabras claves.

Mitigación - Riesgos - - Transversalidad - Currículum.-Modelos Curriculares para la transversalidad. Teoría – Acción – Rediseño.

Premisas antes del abordaje.

Abordar el problema del diseño, rediseño o elaboración curricular pasa por las consideraciones siguientes:

1. En Educación Superior aún no existe unificación en el manejo del vocabulario y de los conceptos relativos al problema del riesgo y su mitigación.
2. Incorporar el problema de la mitigación de riesgo, de la vulnerabilidad del ambiente y la acción de las comunidades, pasa por definir una serie de conceptos que por no ser propias del ámbito educativo de la mayoría de las Facultades y Escuelas, son desconocidos y parecieran no poder ser incorporados fácilmente en los currícula universitarios
- 3 Para incorporar estos temas en los currícula, la estrategia a emplear para la revisión, elaboración o rediseño curricular, pasa por un proceso de búsqueda de un paradigma que

facilite la inserción, de cómo estudiar el ambiente y los efectos que el hombre produce y recibe de su acción desde todas las disciplinas.

4. Es por ello que este trabajo hace referencia a conceptos fundamentales relacionados con el tema de la mitigación de riesgo y disminución de la vulnerabilidad y como introducirlos en los currícula de la Educación Superior

La mitigación de riesgos en los currícula de la Educación Superior.

¿Por qué comenzar con los conceptos? ¿Por qué es una problemática en la Educación Superior?

Porque, son temas tabú, porque a nadie le gusta hablar de ello y menos aún si no está explicitado en la parcela del conocimiento que corresponde afrontar la rutina académica.

¿Pero cuanto de esos conocimientos están enlazados entre las múltiples complejidades de la percepción física, biológica, cultural y psíquica? Todos.

Como dice Morin:

“La autonomía, la individualidad, el sujeto, la libertad, dejan de ser nociones sustanciales, principios o regalos metafísicos Para concebirlo, necesitamos solamente:

- a)Un principio de complejidad física que conciba las relaciones dialógicas de orden, desorden y organización.**
- b) Precisamos un principio de complejidad organizacional para comprender qué cosa es la emergencia, qué cosa es la retroacción, qué cosa es la recursión.**
- c) Precisamos un principio de complejidad lógica que conciba el vínculo entre autonomía y dependencia. A partir de ahí, podemos, tenemos los útiles conceptuales para poner en interacción y asociación, y no ya en exclusión, las nociones de determinismo y de libertad así como de autonomía y de dependencia” p. 230.**

Ello implica que la autonomía del pensamiento y de la sociedad depende de los individuos, ser capaces de ver las multidimensionalidad de los fenómenos y de las acciones dependientes de estos para encarar que los currícula dejen de ser parcelas simplificadas de la disyunción y reducción y pasen a ser campos complejos, históricos, ecológicos, sociales, humanos, culturales, psíquicos y físicos.

Por esto se requiere conocer los conceptos mas simples para percibirlos desde lo complejo de cada conocimiento.

Conceptos Básicos

¿Qué es Amenaza?

El término **amenaza** se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente peligroso. Generalmente se aplica a los fenómenos de

ocurrencia sorpresiva, de evolución rápida y de relativa severidad (o violencia). Sin embargo, en rigor, la peligrosidad de los fenómenos naturales tiene que ser vista en relación con el grado de previsión de los elementos vulnerables

Se pueden distinguir algunos fenómenos amenazantes de características *híbridos*, los cuales son causados o incrementados por acción humana, entre ellos puede mencionarse: los deslizamientos y las inundaciones.

Estrictamente, ningún fenómeno es inherente a una amenaza o peligro. Aunque por profundas razones antropológicas o psicológicas algunos, como los terremotos, jamás dejarán de ser así. Este carácter se lo da nuestra percepción, y más específicamente nuestra vulnerabilidad y exposición al fenómeno.

Más allá de los fenómenos intempestivos y violentos que ponen en peligro directo las vidas humanas, hay otros como el clima, los fenómenos atmosféricos, los cuales, tienen efectos sobre las formas de vida modernas.

En las amenazas hay que considerar los efectos secundarios que se corresponden a aquellos efectos causados por otros fenómenos amenazantes (Ej. deslizamientos inducidos por terremotos). En algunos casos estos fenómenos asociados (que generalmente dependen de condiciones locales) pueden significar mayor peligro que su fenómeno causante (las tuberías enterradas, por ejemplo, son más sensibles a desplazamientos del suelo que a las fuerzas impuestas por vibración sísmica).

Escenario de amenazas. Es una composición descriptiva de las características espacio-temporales de aquellos fenómenos más probables y relevantes en donde es posible que ocurra un fenómeno que afecte a una comunidad, a una ciudad, o a un conjunto de sistemas vitales o de bienes y servicios.

El término *exposición* se refiere a un área o región, expuesta a un fenómeno amenazante, o a un elemento potencialmente sometido a él (vidas, estructuras).

Amenazas frecuentes. Los procesos y fenómenos periódicos y con lapsos de retorno cortos no son, en general, considerados como amenazas. Casi siempre las estrategias de adaptación a fenómenos estacionales, a las mareas oceánicas, a las inundaciones en llanuras o a las lluvias periódicas, son eficaces. Sin embargo, en ocasiones, la intervención humana sobre el medio ambiente físico desconoce aún estas manifestaciones tan frecuentes; como por ejemplo, cuando se obstruyen, mediante procesos de urbanización, los canales naturales de drenajes permanentes o intermitentes.

Caracterización de amenazas

Un fenómeno natural puede caracterizarse como amenaza en relación con tres variables que permiten identificarlo como peligroso:

- a. Ubicación.
- b. Severidad.
- c. Recurrencia.

Cada una de estas variables básicas puede ser reducida a componentes. Esta reducción, generalmente, es necesaria para la evaluación misma de la variable, en función de responder, mediante investigaciones pertinentes, a preguntas como las siguientes:

- a. **Ubicación:** ¿Cuáles son sus fuentes, cuáles sus extensiones, cuáles sus manifestaciones (sus áreas de ocurrencia), cuáles sus zonas de influencia?
- b. **Severidad:** ¿Cuáles son los tipos de efectos esperables?
- b. **Recurrencia:** ¿Cuáles son los lapsos de tiempo en que el fenómeno puede ocurrir, con un tamaño e intensidad definidos?

¿Qué es vulnerabilidad?

Este término tiene múltiples connotaciones, dependiendo si se trata de personas, de conjuntos sociales o de obras físicas. En su definición latina significa *que puede ser herido o sufrir daño*. Según esto, puede definirse como el grado de propensión a sufrir daño por las manifestaciones físicas de un fenómeno de origen natural o causado por el hombre. La vulnerabilidad de una comunidad o de un bien material depende de varios factores, entre los cuales pueden destacarse los siguientes:

- Su grado de exposición a un tipo de amenaza (localizado sobre un terreno inundable o no, corrientes de viento que arrastran sustancias contaminantes, suelos blandos que pueden amplificar las ondas sísmicas, sobre (o alrededor) a un terreno que puede deslizarse, etc.).
- El grado de incorporación en la cultura de la educación y de los conocimientos que permita a los pobladores reconocer las amenazas a las cuales están expuestos. Es decir, el grado de entendimiento sobre los procesos naturales y tecnológicos que pueden afectarlos, como insumo básico para prevenir y mitigar (evitar o disminuir) los efectos de los fenómenos considerados como peligrosos. Es más vulnerable una comunidad que ignora o desafía los procesos del medio ambiente en el cual vive, que una consciente de ellos.
- La calidad del diseño y de la construcción de las viviendas y de otras edificaciones, y de la urbanización (p. Ej. la disposición de suficientes espacios libres y de vías amplias); la calidad de los servicios públicos; la calidad de los terrenos sobre los cuales se habita o se construye o la presencia o ausencia de medidas físicas adecuadas de protección.
- El grado de organización de la sociedad y la capacidad de interacción y de diálogo entre sus diversas instituciones: las de la comunidad, las del Estado, las de las Organizaciones No Gubernamentales, las de las empresas privadas, las de los gremios y las asociaciones profesionales, etc.
- La voluntad política de los dirigentes y de quienes toman decisiones (incluyendo a las organizaciones comunitarias de base), y la capacidad de los equipos de planificación para orientar el desarrollo físico, socioeconómico y cultural, teniendo en cuenta medidas de prevención y de mitigación de riesgos.

- Las capacidades de las instituciones que prestan apoyo en las emergencias, como los sistemas locales de servicios de salud y los organismos de socorro (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, etc)

¿Qué es un desastre?

Un **desastre** es un evento o conjunto de eventos, causados por la Naturaleza (terremotos, sequías, inundaciones, etc.) o por actividades humanas (incendios, accidentes de transporte, etc.), durante el cual hay pérdidas humanas y materiales tales como muertos, heridos, destrucción de bienes, interrupción de procesos socioeconómicos, que exceden la capacidad de la sociedad afectada para resurgir usando solo sus propios recursos.

¿Qué es el riesgo?

El **riesgo** es la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos sobre el medio natural y humano en su área de influencia. En este sentido, es una conjugación de las características de las amenazas y de las vulnerabilidades. Estrictamente, es el cálculo anticipado de pérdidas esperables (en vidas y en bienes), para un fenómeno de origen natural o tecnológico, que actúa sobre el conjunto social y sobre su infraestructura. El riesgo es igual a la amenaza por la vulnerabilidad.

¿Qué es mitigación?

El término **mitigación** (sinónimo de **reducción**) abarca todas aquellas acciones tendientes a reducir la exposición o la vulnerabilidad de una comunidad, de un elemento o de un sistema, amenazados por uno o por varios fenómenos de origen natural o tecnológico previsibles. Las principales medidas de mitigación se conciben en el mediano y largo plazo, e incluyen tanto medidas de planificación del desarrollo (p. Ej. estatutos de usos del suelo, áreas de reserva, áreas no urbanizables por amenazas, normatividad constructiva y urbanizadora, medidas de educación continuada), medidas ingenieriles tales como obras de protección, y medidas de relocalización. Éstas últimas normalmente se toman cuando la exposición a un fenómeno previsible es considerada como alta; se trata, entonces, de alejar a la población y/o a los bienes de esa exposición, para disminuir su vulnerabilidad.

¿Qué es prevención?

Prevención es el conjunto de medidas anticipadas, principalmente de corto y mediano plazo, para evitar o reducir los efectos de los desastres. Por ejemplo: preparación de organismos de socorro e instituciones públicas y privadas y de líderes de la comunidad; coordinación de los mismos; evacuación de áreas de peligro inminente; elaboración de planes de contingencia para atender escenarios previsibles de emergencias, etc.

¿Qué es atención?

Todas las **acciones dirigidas** a controlar los efectos de un fenómeno desastroso, desde el momento de su ocurrencia (o si ello es posible, desde el instante en que se prevé su inminencia), hasta la superación de las consecuencias más graves y básicas (atención de heridos, alojamiento provisional de damnificados, suministro de elementos de supervivencia tales como carpas, raciones de alimentación, etc).

¿Y, las amenazas tecnológicas y ambientales?

En la sociedad moderna, urbana e industrial, las amenazas tecnológicas y el deterioro ambiental cobran cada vez mayor importancia. La ruptura de una presa en Italia, el escape de gases mortíferos en la India y en Chile, explosiones de alcantarillados saturados de gases derivados del petróleo en México, el incendio en la Torre Británica en Caracas, la explosión de una fábrica de armamento en Argentina, la explosión en la autopista Caracas-Valencia, incendios de edificaciones en Brasil o en Bogotá, escapes de gases y explosiones en Cali, la contaminación de los ríos, la polución del aire con consecuentes aumentos en los índices de enfermedades respiratorias, la tragedia de Chernobyl, el desastre de Vargas, las incontables tragedias que se suceden día tras día en los ranchos de nuestra ciudad son algunos de los ejemplos que ilustran la cotidianidad de las noticias en los medios de comunicación.

El currículo y el pensamiento complejo

Partiendo de estos conceptos se busca ver como cada uno de ellos traspasan, tocan, trastocan, se insertan en los currículos de la Educación Superior. Si se revisan los planes de estudio, es posible encontrar algún contenido, que pueda ser estudiado como un eje transversal en la mitigación, vulnerabilidad, amenaza y/o riesgo.

Recogiendo pensamientos de Morín, sobre la teoría del pensamiento complejo, este nuevo paradigma está conduciendo a un pensamiento transdisciplinar. Para este autor la complejidad es un concepto que está enlazado al de auto-organización, es una forma de dialogar con la realidad. Está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto del conocimiento.

La complejidad es la unión de los procesos de simplificación, jerarquización, separación, reducción con los contra-procesos que implican comunicación y articulación de lo disociado. La complejidad escapa de la alternativa entre el pensamiento reductor, y el pensamiento globalizador u holístico.

Según Morín, la complejidad es un fenómeno de interferencias, incertidumbre e interacciones entre un número muy grande de unidades. Comprende incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. Es una mezcla de orden y desorden. La complejidad permite avanzar hacia varias direcciones y niveles.

Este autor aboga entre el humanismo y la ciencia. Ello dará lugar a nuevos conceptos, nuevas visiones. El pensamiento complejo brinda una ayuda para una adecuada estrategia que permita resolver problemas, y en nuestro caso los problemas curriculares de la transversalidad disciplinaria.

El nuevo paradigma curricular implica la búsqueda de proyectos educativos holísticos, capaces de proporcionar a los estudiantes de educación superior la posibilidad de interpretar, participar críticamente en los cambios que requiere la Nación, en donde promueva un ser protagónico, autónomo y libre. Ello implica transitar de un currículo compartimentado por asignaturas, cátedras y departamentos hacia una organización curricular y administrativa de tipo general, holístico, descompartimentada y compleja.

Ello nos lleva a pensar en la transversalidad del conocimiento

Nuevo Paradigma: La transversalidad en el Curriculum.

Tradicionalmente los contenidos en los currícula universitarios se han venido presentando con un contenido intelectualista y culturalista. Debido a ello los contenidos científicos se organizan en áreas programáticas o asignaturas.

Hoy día es necesario ver los conocimientos desde un enfoque mucho más integral, por una parte, como también el contenido implícito. Entendiendo éste como aquel contenido que no está expresado en el programa curricular, pero sale a la luz en el momento que es requerido por el docente o por los alumnos

Los contenidos no explícitos, tales como el ambiente, la ética, la corrupción, los valores, las catástrofes y la posición del hombre y la disciplina, se tornan amplios y difusos, se permean los contenidos entre si. De allí nace lo que se ha venido llamando los aprendizajes transversales que afectan todas las áreas y por ende los contenidos de las asignaturas. **La mitigación de riesgos forman parte de ellos.**

Partiendo de esta nueva perspectiva curricular, no es posible restringirla a la mera cultura académica, sino que ha de apoyarse en argumentos de carácter social y moral, en coherencia con la dimensión social que tiene la enseñanza. Ello obliga a tender determinados puentes entre la vida académica y la vida cotidiana - social. Este puente, podrá ser creado a través de los ejes transversales. Estos ayudan a conectar la realidad social y los intereses del alumnado con el contenido científico.

Los ejes transversales constituyen así reflejo de los problemas que aquejan a la humanidad, teniendo gran funcionalidad, pues gran parte de ellos, conectan los aprendizajes informativos obtenidos de forma difusa en el contexto social en el cual vive el estudiantado.

Los ejes transversales, como lo ha planteado Yus Ramos (1998)

“representan los compromisos, los hábitos y las actitudes por los que aboga la parte más consciente y crítica de una sociedad que clama por un sistema basado en la paz, la igualdad de derechos y oportunidades, el respeto y la mejora del entorno ambiental, un modo de vida saludable, el desarrollo de la afectividad y la sexualidad” (p.107)

Los ejes transversales reúnen las siguientes características:

- Reflejan una preocupación por los problemas sociales
- Conectan la escuela con la vida.
- Suponen una apuesta por la educación en valores.
- Permiten adoptar una perspectiva social crítica
- Sostienen una ética para la sobrevivencia.

Nuevos modelos curriculares para la transversalidad de la mitigación de riesgos.

El concepto de transversalidad supone una nueva manera de concebir la organización de los contenidos. Esto obliga a revisar los siguientes aspectos:

- Los temas transversales como contenidos educativos que se introducen una vez que se han determinado las áreas disciplinares.
- No tienen una ubicación precisa ni en el espacio ni en el tiempo.
- Más que introducir contenidos, tratan de actuar como ejes organizadores de contenidos disciplinares o bien “impregnar” las áreas curriculares con aspecto de la vida social.
- Su introducción induce importantes cambios en la estructura compartimentada de las especialidades.
- Son temáticas que carecen de una epistemología propia, porque se nutren del conocimiento científico, filosófico y moral de una determinada cultura.

Lo difuso de la complejidad y como hacerlo sencillo y profundo

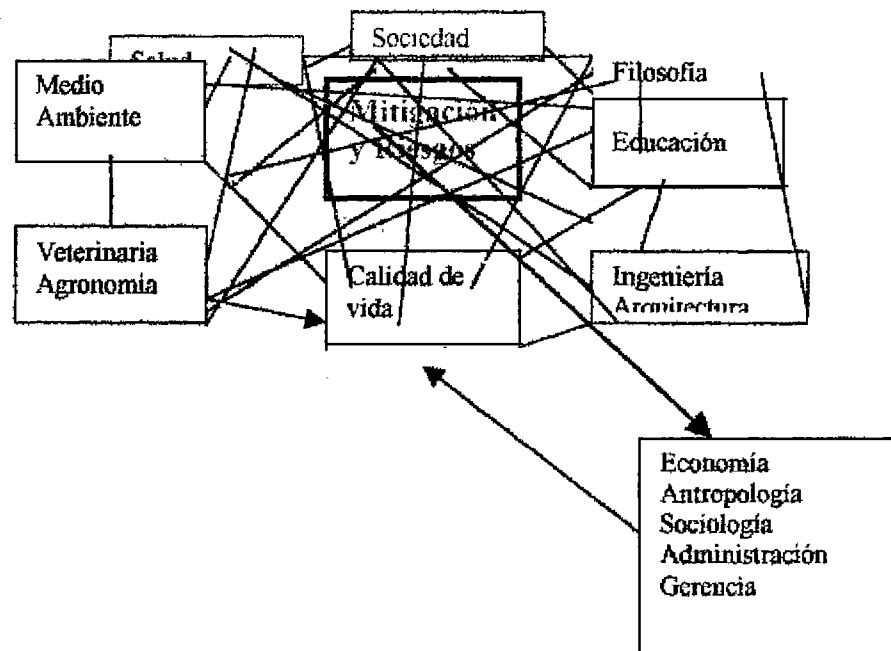
Una de las dificultades de estos contenidos “difusos” como los llamó Gimeno (1994), es su dificultad para no encuadrar fácilmente con las asignaturas en las que tradicionalmente se distribuye el currículo, quedando muchas veces como simple declaraciones de buenas intenciones que en la práctica no se desarrollan o bien, permanecen a merced del currículo oculto.

Esto último podría darse por las siguientes causas:

- Los ejes transversales son vistos por el profesorado como un peligro a la desatención de los temas específicos, científicos o disciplinares. Cuestión discutible por que de lo que se trata es de reelaborar el conocimiento científico tomado en cuenta el conocimiento escolar o social.
- Los detractores de los ejes transversales afirman que no hay posibilidad de establecer relación entre la disciplina propia y los contenidos no específicos de una disciplina concreta. Cuestión que puede trabajarse en función de ubicar ámbitos de investigación.
- La inclusión de ejes transversales implica complejidad imposible de implementar. Esto se erradica observando desde una perspectiva globalizadora, reconociéndola como una perspectiva: compleja, cambiante y polidrica. Esto es ver el currículo por áreas y no por asignaturas. NO puede verse como un conjunto añadido de contenidos.

- **Los ejes transversales son un conjunto de conocimientos inconexos.** Ver los ejes transversales dentro de una relación inter –transversal es conectar el trabajo escolar a través de proyectos interrelacionados, estableciendo relaciones entre varias disciplinas y problemas a estudiar. Abordados desde una perspectiva sistémica, complejas, en que los enfoques didácticos globalizadores, interdisciplinarios son inevitables para dar un tratamiento completo a cada uno de los temas. Ello implica un reto para la organización del currículo y de la escuela. Implica tejer una red entre los conocimientos que pudieran llevar al logro de fines, propósitos, metas u objetivos de la sociedad como pudiera ser la calidad de vida que requiere el ciudadano.

Tejiendo la red



Es posible tejerla, solo es cuestión de comenzar a mirar de otro modo la cuestión curricular

Ámbitos de la transversalidad de la Mitigación de Riesgo.

Existen variadas formas de introducir el tema transversal de la mitigación de riesgo como:

- c. **Transversalidad Disciplinar:** Consiste en el tratamiento específico de cada área, en sucesivos momentos del curso académico, a uno o varios tópicos transversales.