



CENTRO DE ESTUDIOS DE LA DIDÁCTICA Y LA DIRECCIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RIESGO Y
VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL GENERADOS POR EL CAMBIO
CLIMÁTICO**

AUTORA: LETICIA LEÓN GONZÁLEZ

Año 2023



CENTRO DE ESTUDIOS DE LA DIDÁCTICA Y LA DIRECCIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RIESGO Y
VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL GENERADOS POR EL CAMBIO
CLIMÁTICO.**

Autora: Leticia León González

Tutora: Prof. Titular, Prof. Cons. Susana Rufina Arteaga González. Dr.C.

Año 2023

PENSAMIENTO.

Una persona, no puede elegir sus circunstancias, pero sí puede elegir sus pensamientos y con estos dar formas a sus circunstancias.

James Allen

DEDICATORIA:

A la memoria de mi madre, María Félix González, quien me enseñó el cumplimiento fiel en cada proyecto de vida.

A la memoria de mis abuelos Naya, Clara Luz, Emiliano y Eliseo y mis tías, Dulce y Luga.

A mi padre, Ramón, El hombre con la mayor inteligencia social que he conocido en mi vida y a quién amo profundamente

Mi hijo Adrián; El hijo que niño que más puede conocer a una madre. Con él he aprendido, que mi fortuna está en los valores que formé en él. Mi gran amor.

A mi nieto, Adrián David, a quién quisiera regalarle mi mayor fortuna, la bondad y la perseverancia

A mi hermano Leoni, Por su presencia desde que nació, me permitió comprender lo importante que es la familia, fui la primera en besarlo cuando nació, lo cual me hizo amarlo eternamente.

A Arelis, entre las personas que quiero, ella despierta un cariño muy especial

A todas y todos mis compañeros de estudio de mi carrera, que recontarlos me permitió saber dónde estaba el verdadero valor de ser un profesional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque en estos últimos años de penumbras para la humanidad ha sido un verdadero refugio

A mi tutora Drc: Susana. R Arteaga González por su entrega sabiduría, profesionalidad y por la impresión que creo en mí cuando era apenas un adolescente de 19 años, tanto a nivel profesional pero mucho más personal, En un gesto de humanismo que dejó grabado en mi pensamiento desde aquel entonces (1989), su actitud se convirtió en un agradecimiento que jamás olvidé y que aún conservo, convirtiéndola en un ser humano muy especial, que tuve la suerte haber encontrado en mi vida.

A mi esposo Armando, por su apoyo incondicional en todo momento, por estar siempre ahí y darme todo el tiempo palabras que significaron de alto valor espiritual. Gracias muchas gracias.

A mi tía Cristina por ser la primera persona en darme el impulso y sus palabras que no olvide, cito "Usted hágase doctora, que usted puede, no te detengas"

A Paula mi madrina y mi madre espiritual, gracias a la vida por permitirme estar cerca de una persona como ella, me conoce más que nadie.

A mis amigos: Reina, Kenia, Martel, Niurka, Adelin, Dr María Elena, Dr. Gerardo, Dr. Vanesa, Yideira, Norcabi, Lieter, Dunia, por sus palabras siempre de aliento y apoyo para este arduo proceso de investigación.

Síntesis

La superación profesional del docente universitario constituye un elemento fundamental para lograr mantener la actualización del conocimiento científico. La gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural se ha convertido en objeto de análisis por parte de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, universidades y centros de estudio afines al tema. Los diversos enfoques conceptuales, metodológicos y didácticos convergen en la importancia de encontrar vías de superación. Se toman referencias de estudios de todo el planeta con énfasis en Europa, Asia, América y Cuba. La investigación tiene como objetivo: Fundamentar una concepción pedagógica que contribuya a la superación de los docentes universitarios en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático.

Se asume, de la metodología cualitativa, la investigación acción-participativa, que permite un diagnóstico continuado, el empleo de métodos y técnicas e incluye un proceso de reflexión individual y colectiva. Se destaca la aplicación de ciclos sucesivos. La concepción pedagógica incluye categorías, postulados, funciones, ideas rectoras, exigencias y principios que conforman las categorías de análisis, las cuales, constituyen aportes a la teoría pedagógica, en el contenido de la gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural abordados en las disciplinas que comprenden las diferentes carreras universitarias. El criterio de los actores permite confirmar la transferibilidad y auditabilidad que demuestra la viabilidad, pertinencia y valor para producir los cambios que exige la transformación en la superación profesional del docente universitario.

-Palabras clave: superación profesional, desastre natural, gestión de riesgo y vulnerabilidades.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA SUPERACIÓN PROFESIONAL EN GESTIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL	11
1.1 Fundamentos teóricos de la superación profesional del docente universitario	11
1.2 Enfoques y valoraciones de estudios de gestión riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático	19
1.3 La superación profesional del docente en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados del cambio climático como contenido de las disciplinas	31
CAPÍTULO II. CONSTRUCCIÓN DE LA CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA DE SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	42
2.1 Metodología empleada en el proceso de diagnóstico y construcción	42
2.2. Primer ciclo de la investigación: acceso al campo. Curso 2018-2019.....	45
2.3. Segundo ciclo de la investigación: acciones del Trabajo de campo (2019-2021).....	56
2.4. Tercer Ciclo de la investigación: acciones de salida del campo 2021-2022	79
CAPÍTULO III. CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA PARA LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL	86
3.1. Consideraciones generales de la concepción pedagógica para la superación en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural	86
3.2- Fundamentos de la concepción	90
3.3. Estructura de la concepción pedagógica.....	97
3.4. Valoración de las acciones de superación con el grupo focal	106
3.4.1 Valoración por criterio de actores de la concepción pedagógica	108
CONCLUSIONES	114
RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Las pérdidas producidas por los desastres naturales han aumentado significativamente a nivel mundial motivado por diversos factores, entre ellos, eventos asociados con una creciente variabilidad y el cambio climático. Por ello resulta vital conocer la sociedad y el ambiente que se debe transformar, estar consciente de las necesidades humanas, tener sensibilidad y conciencia de la función social como persona, como docente y como agente de cambio y desarrollo. El segundo objetivo estratégico del Marco acción Hyogo para 2005-2015 contempla un reconocimiento a estos desafíos: “El desarrollo y fortalecimiento de instituciones, mecanismos y capacidades en todos los niveles, en particular a nivel comunitario, que puedan contribuir sistemáticamente a desarrollar resiliencia frente a las amenazas y desastres”.

Los gobiernos, las agencias de Naciones Unidas y las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) presentes en Kobe insistieron en la necesidad de avanzar desde la teoría hacia la acción concreta, en la Gestión de Reducción del Riesgo de Desastres (GRRD, el Marco de Sendai (2015-2030); dio prioridad a la necesidad de comprender el riesgo de desastres y gestionarlo. Ambos marcos hacen un llamado a todos los estados a implementarlo y solicitan a la comunidad internacional que continúe ayudando a los países en desarrollo en sus esfuerzos para adoptar medidas adecuadas para enfrentar los desastres naturales e integrar estrategias de reducción del riesgo de desastres (RRD) en la planificación del desarrollo.

La estrategia regional para la gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastre (GRVD) en el sector agrícola y la seguridad alimentaria 2018-2030 de la comunidad de Estados Latinoamericanos y caribeños (CELAC) hace referencias a las fortalezas y debilidades en este aspecto, se afirma que esta gestión puede favorecer o amenazar el desarrollo sostenible. Los siguientes ejemplos ilustran el estrecho vínculo entre gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales (GRVD) con el desarrollo:

- El desarrollo no sostenible aumenta el riesgo de desastre por la urbanización no planificada, la degradación ambiental y el inadecuado ordenamiento territorial.
- Los desastres naturales retrasan las ganancias del desarrollo por la destrucción de la infraestructura y el desgaste de los medios de vida.

- Los desastres provocan presiones significativas sobre los presupuestos nacionales y de los hogares, al desviar las inversiones destinadas a reducir la pobreza, el hambre, y el acceso a los servicios básicos. Estos son factores cardinales que contribuyen al aumento de las amenazas de la naturaleza y de la pérdida de vidas cuando se transforman en desastres.

En el archipiélago cubano por su ubicación geográfica, características tectónicas evolución geológica, clima, relieve y desarrollo socioeconómico, influyen diversas amenazas o peligros naturales que deben ser adecuadamente identificados como base para la atención y tratamiento de las diferentes zonas de riesgo y vulnerabilidad en el país. Guerra (2010), entre las causas principales de la aceleración del efecto cambio climático, punto de partida de la presente investigación, señala:

- El agotamiento de las de las cuencas hidrográficas como reservas naturales, la degradación y salinización de los suelos con las afectaciones de la calidad del agua.
- El crecimiento demográfico combinado con cambios, movimientos y concentraciones poblacionales que conllevan hacia una urbanización no planificada. Actualmente se considera la contracción demográfica como fenómeno más frecuente, influido por las pandemias, emigración y el envejecimiento.
- Los manejos desiguales de las principales áreas de desarrollo agropecuario, forestal e industriales.
- La percepción del peligro se subestima, no se tiene en cuenta de la forma más objetiva o no se concreta en acciones de prevención.

En Cuba estos elementos han sido abordados por disímiles vías, incluidos (Tarea Vida), El Plan de Estado del Gobierno Cubano de enfrentamiento al cambio climático). De esa manera es significativo identificar, cuantificar y estimar los factores de riesgo y vulnerabilidad que pueden reducirse en la medida que se prepare a las nuevas generaciones en los contenidos (sistema de conocimientos, habilidades y sistema de actitudes y valores) de manera que en su actuación personal en el contexto en que desarrolle su actividad, actúe con conciencia del problema.

La Educación Superior Cubana tiene la misión de preservar, desarrollar y promover la cultura de la humanidad en plena integración con la sociedad orientada al desarrollo. Esto exige llegar con ella a

todo el pueblo, con pertinencia y calidad, para lograr alcanzar la excelencia académica que se demanda. La estrategia de este nivel educacional está en consonancia con los objetivos de la Estrategia de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Superior (MES) hasta el 2030, ratificado en los objetivos de la universidad y los lineamientos del VIII Congreso del Partido (capítulo IV ,91-95), plantea avanzar en la formación del docente para brindar respuestas a las necesidades de las instituciones en los diferentes niveles educativos y consolidarse el papel de la universidad en la formación profesionales competentes comprometidos la historia.

La universidad tiene un papel privilegiado en el proceso de gestión y reducción de riesgo y vulnerabilidad de desastres, participa activamente en la formación y perfeccionamiento de los recursos humanos en disimiles ramas del saber, desarrolla proyectos investigativos centrados en la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios a partir de las formas organizativas de la superación profesional como: curso, entrenamiento, diplomado.

Otras formas de superación son: la autopreparación, la conferencia especializada, el taller, debate científico, la consulta y otras que complementan, posibilitan el estudio y la divulgación del conocimiento. La superación profesional es una de las vías más eficaces para potenciar dicho aprendizaje en lo concerniente a este contenido, lo cual requiere de una formación que contribuya a la comprensión de los aspectos teóricos y metodológicos, mediados por la práctica.

La superación profesional ha sido abordada por diferentes autores como Núñez y Palacio (2004) Morales (2013), Aveiga (2018) lo cuales se refieren a esta como el espacio de intercambio e innovación para la didáctica, la reflexión y para que se comparta el conocimiento, lo que conduce a considerarlo como un proceso pedagógico continuo. Pérez y Merino (2009), Verzud (2007), Franco (2014), Bernaza (2018), Bernesse (2019) consideran que eleva la formación del docente en ejercicio y la actualización constante, lo motiva hacia el aprendizaje, lo cual conduce a la integralidad que demanda la sociedad desde la propia práctica, con relación a los contenidos de gestión.

Respecto a GRVD de origen natural, en esta investigación se toman de referencia estudios basados en concepciones, sociotécnicas, económicas, ciencias aplicadas, con una visión sociocultural, antropológica, psicosocial; de apertura comunicacional, de salud y de las Ciencias Naturales. En Europa, se realizan estudios que permiten interpretar la presencia de este enfoque en el ámbito de la

cooperación oficial descentralizada, entre países como España y Colombia. Por otra parte, Ciancio (2018) aborda la protección de la población civil en casos de desastres, desde el punto de vista legal. En América Latina, como punto de partida para los estudios de GRVD, se identifican los aportes de Lavell, Beck, y Cardona en la década del 90, los cuales sirven de plataforma para otros estudios; sin embargo, el tema alcanza mayor relevancia, específicamente a partir de la primera década del siglo XXI. Galeano y Martínez (2015) en sus referentes teóricos enfatizan en sus orígenes, modelos e interpretación de diferentes disciplinas; Zanco (2011), lo aborda desde el marco de los derechos humanos; en Perú, Chambio (2016), propone acciones de prevención de desastres naturales y en otros países como Venezuela (2013, 2015, 2018); en Chile, Uguarte (2014). Este último ofrece valiosos elementos procedentes de una metodología cualitativa de especial validez para esta investigación.

Por otra parte, en Costa Rica, Arauz (2008) y Puag en Guatemala (2013), proponen acciones metodológicas para introducir la gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales en la Educación Primaria. Aunque no se corresponde con el nivel de esta investigación, aporta la concepción metodológica para el trabajo en las distintas asignaturas. En Panamá, Alvarado (2013) ha trabajado la evaluación de la gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales en los procesos administrativos de la Educación Universitaria, aunque no se orienta al proceso pedagógico, sino a las medidas de la universidad como institución social, lo que resulta útil para la institución en la elaboración de planes ante situaciones de desastres de origen natural.

En Cuba se constatan investigaciones que abordan el estudio de GRVD en acciones para prevenir y reducir vulnerabilidades en una comunidad, específicamente La Melba en Moa, Garcel (2014), en instalaciones docentes en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Ruiz (2014). Almaguer (2015) hace un estudio del riesgo de desastres y aporta una reflexión filosófica de la relación naturaleza-cultura- desarrollo, de valor científico para esta investigación al corroborar la significación del riesgo para la comprensión del desastre como fenómeno social.

El estudio sobre la intervención comunicativa para la reducción de riesgos de desastres con los habitantes del malecón habanero, Gaeta (2015) señala la debilidad del trabajo institucional en materia de comunicación de desastres. Esta autora demuestra la necesidad de la comunicación educativa,

de preparar al estudiante universitario en la gestión de riesgo y vulnerabilidad; pero no hace referencia a la superación profesional como condición para la formación con múltiples puntos de vista y su incidencia en el aprendizaje.

Évora (2013) insiste en el papel de las universidades respecto a la reducción de riesgo de desastres y enfrentamiento al cambio climático, profundiza en el plano conceptual sobre esta temática, relacionado con la afectación del cambio climático en el mundo y en Cuba; pero no aborda la concepción de este particular en el trabajo metodológico. Por otra parte, Jiménez, Villalón y Évora (2017), refieren a la educación para la percepción de riesgo de desastres como prioridad del trabajo educativo en la escuela, pero solo aborda desde la temática de percepción como un elemento de la GRVD y no incluye otros aspectos del sistema de conocimientos y habilidades.

Estas investigaciones demuestran la necesidad de que la gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático, debe constituir un tópico presente en el contenido del profesional egresado de las universidades, por lo que requiere de la superación del docente universitario para que esté en condiciones de incorporarlo desde las disciplinas, a partir de una concepción pedagógica, en la biografía consultada no se encuentran trabajos que aborden la superación profesional del docente universitario en gestión de riesgos y vulnerabilidad de desastres de origen natural.

En Cuba existen otras instituciones nacionales con investigaciones en gestión de riesgo, como es, el centro Latinoamericano de Medicina de Desastres (CLAMD), también los grupos provinciales de gestión de riesgo creados en 2014, los cuales han marcado un modelo de reducción de riesgos de desastres para el mundo. No obstante, estas instituciones han relegado la importancia y necesidad de realizar aportes desde las Ciencias de la Educación para contribuir a la sensibilización y preparación del docente universitario.

En el plan E, la enseñanza de la GRVD en la educación universitaria, se imparte por la asignatura de Seguridad Nacional en todas las carreras, con solo 2 horas clases, insuficientes para que el estudiante pueda adquirir la información, analizar y profundizar en el estudio para enfrentarse a desastres naturales como ciudadano y como especialista de acuerdo con su perfil. Carreras como Ingeniería Agrónoma imparte la asignatura Desastrología y en la carrera Gestión sociocultural para el desarrollo,

la asignatura Gestión de la Prevención, incluye gestión del riesgo del patrimonio, entre otros temas, pero no agota la temática en estudio en esta tesis.

La carrera de Comunicación social, Fundamentos de la Comunicación organizacional, analiza la gestión sistémica de la comunicación, aunque ofrece puntos de inflexión comunes en este proceso, no se vincula con el objeto de la investigación, en la carrera de Ingeniería industrial la asignatura Gestión de la seguridad y salud del trabajo, aborda elementos específicos del ámbito laboral.

La asignatura Teoría ambiental en la carrera de economía se centra fundamentalmente en riesgos económicos y en Licenciatura en Turismo la Gestión ambiental, está más relacionada con la educación ambiental que con la GRVD, aunque la flexibilidad del plan de estudio facilita su inclusión. En ninguna otra disciplina del plan de estudio (E) se incluyen asignaturas sobre este tema.

Las definiciones anteriores y otras consultadas, le permitieron a la autora la identificación de las siguientes regularidades en torno a superación profesional, por ejemplo: están dirigidas a la transformación individual de los recursos humanos. Facilita la actualización de los contenidos, habilidades y valores.

Sin embargo, aún existen carencias en cuanto a investigaciones donde se aborde la GRVD de origen natural como contenido de la superación profesional del docente universitario a partir de una concepción pedagógica, que en su función lleve implícito categorías, postulados, funciones, ideas rectoras, exigencias y principios, además, la escasa bibliografía sobre el tema constituye el vacío teórico de la investigación. Esto puede ser atribuido a que no está suficientemente priorizada en los planes de estudio universitarios. Existen las estrategias ambientales y estudios sobre este aspecto, aunque se relacionan; pero no incluyen la gestión.

Con el propósito de construir instituciones mejor preparadas, más resilientes y capaces de enfrentar los desastres naturales, se considera una necesidad la superación profesional que prepare a los docentes en los contenidos de GRVD de origen natural. El proceso investigativo constató la insuficiente conciencia respecto a la importancia del tema y el escaso dominio de estos contenidos por los docentes para operar desde las disciplinas que imparten, lo que condujo a su superación.

El análisis realizado producto de la información empírica obtenida por la vía de análisis de documentos, entrevista semiestructurada a directivos, encuestas a docentes y observación permitió

la identificación de las dificultades que limitan el estudio de GRVD de origen natural generados por el cambio climático.

1. Omisión de la GRVD de origen natural como contenido de la superación profesional del docente universitario y en el trabajo metodológico del docente.
2. Escasa bibliografía en GRVD de origen natural para la superación profesional del docente universitario.
3. Insuficiente conciencia en los docentes universitarios de la necesidad de incorporar estos contenidos en los programas, disciplinas u otras actividades en las carreras.
4. En los planes de estudios de las carreras, plan E no se refieren de forma explícita a la GRVD de origen natural. Existe la opinión de que la educación ambiental es la vía para abordarlo, lo que obstaculiza su tratamiento dada la importancia que tiene en este momento para la adaptación al cambio climático.

Las realidades expuestas con anterioridad, demuestran una contradicción expresada, entre las demandas sociales actuales generadas por el cambio climático, que pone en peligro el desarrollo y la propia existencia humana y la insuficiente superación profesional del docente universitario en gestión de riesgos y vulnerabilidades de desastres de origen natural permite determinar el siguiente problema científico: ¿cómo contribuir a la superación profesional del docente universitario en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático?

El objeto de investigación: la superación profesional del docente universitario.

Campo de acción: gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático.

Objetivo general: Fundamentar una concepción pedagógica para la superación profesional del docente universitario en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático.

Se plantea como idea a defender, para contribuir a la superación profesional del docente universitario en los contenidos de gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático se precisa de una concepción pedagógica que se fundamente en categorías,

categorías, postulados, funciones, ideas rectoras, exigencias, con el fin de satisfacer las necesidades de las disciplinas

Tareas científicas:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la superación profesional del docente universitario en gestión de riesgo y vulnerabilidad generada por el cambio climático.
2. Diagnóstico del estado de la preparación de directivos y docentes universitarios sobre la GRVD.
3. Análisis y sistematización de los resultados de cada ciclo, determinación de los hallazgos susceptibles de incorporar a la propuesta definitiva a partir de discusiones con los participantes y grupos de discusión.
4. Determinación de los componentes de la concepción pedagógica en GRVD de origen natural a partir de los hallazgos obtenidos en el proceso de construcción.
5. Valoración de la concepción pedagógica mediante el método de criterio de actores y grupo focal.

La metodología de la investigación parte de la dialéctica materialista como metodología general, su aparato categorial, su concepción de la unidad e interacción entre sujeto-objeto, el papel de la práctica en el proceso cognoscitivo, los principios de objetividad, concatenación universal, historicidad, la unidad de lo objetivo y lo subjetivo y de lo cuantitativo y lo cualitativo, permiten seleccionar los métodos particulares de las Ciencias Sociales y Pedagógicas para develar la realidad objetiva a estudiar en su papel activo y creador en el proceso pedagógico.

Los métodos teóricos que se utilizan permitieron revelar las relaciones esenciales del objeto de investigación, fundamentales para la comprensión de los hechos.

El histórico-lógico para la realización del análisis acerca de la evolución del objeto de estudio referido a la superación profesional de los docentes universitarios en GRVD en el contexto internacional y nacional.

El analítico-sintético para la sistematización de la información en los textos de carácter científico y pedagógico, documentos normativos para el trabajo de formación del docente universitario y la información empírica obtenida.

Ascenso de lo abstracto a lo concreto: se aplica para la elaboración de la concepción pedagógica por cuanto se hace abstracción de otros procesos que inciden en la superación profesional para centrarse en GRVD de origen natural, desde lo fenoménico a la esencia y su concreción en la práctica. El inductivo-deductivo para procesar la información e identificar los contenidos, las categorías de análisis, los componentes y elementos del proceso, lo que permite hacer inferencias, determinar causas y desechar la información no válida.

Métodos del nivel empírico: el análisis de documentos normativos, internacionales y nacionales del trabajo en las diferentes carreras como sustento de la superación.

La entrevista semiestructurada a directivos de la universidad para valorar el conocimiento sobre la GRVD. La encuesta a docentes para la obtención de información acerca del contenido en GRVD de origen natural y la superación que en tal sentido han recibido. La observación inicial y final para identificar modos de actuación, relaciones interpersonales, manifestaciones del grupo de estudio y evaluar el dominio de conocimientos, desarrollo de habilidades, formación de valores.

Técnicas cualitativas para obtener información empírica y significados que los participantes otorgan al problema en estudio. Informantes clave que permitieron el acceso al campo de la investigadora y constituyen fuente inicial de información. El grupo focal, grupos de discusión, el diario del investigador. Entre los métodos matemáticos se utiliza el análisis porcentual para analizar los datos obtenidos mediante los instrumentos correspondientes al diagnóstico, durante y final.

Criterio de actores: Posibilita valorar la credibilidad, transferibilidad, auditabilidad de la concepción pedagógica en personas involucradas directa o indirectamente, con experiencia y preparación para valorar la propuesta. Al considerar que el principal criterio para evaluar la efectividad y la científicidad de la propuesta es la percepción de los participantes acerca de la influencia de las acciones en su propia transformación. El grupo de estudio seleccionado intencionalmente, integrado por 34 docentes universitarios de diferentes especialidades y del departamento de Enseñanza Militar de la Universidad de Cienfuegos, profesores de la Universidad de Ciencia médicas y de la Escuela Provincial del Partido.

La contribución teórica de la investigación se expresa en la concepción pedagógica fundamentada en categorías, postulados, funciones, ideas rectoras, exigencias, que condicionan el contenido de

gestión de riesgos y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático

La significación práctica se aprecia en una concepción pedagógica de superación profesional en gestión de riesgos y vulnerabilidad de desastres de origen natural generado por el cambio climático para los docentes universitarios.

La novedad de la investigación radica en los fundamentos teóricos y prácticos de la concepción pedagógica, lo que se hace explícito el tratamiento de los contenidos de gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastre de origen natural, en la superación profesional de los docentes universitarios, lo cual contribuirá a la mejora del proceso de formación de los estudiantes universitarios en las disciplinas en las que se imparten dichos contenidos.

La tesis está estructurada en tres capítulos. El primer capítulo comienza con un análisis de la superación docente y conceptos en el que se sitúa el objeto de estudio y se plantea el problema de partida, la GRVD de origen natural generados por el cambio climático. El segundo capítulo, presenta en detalle la metodología del estudio, reflexiones del grupo de estudio. El tercer capítulo presenta la concepción pedagógica a partir de los hallazgos obtenidos en el capítulo II y los criterios de actores sobre la propuesta.

**CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS DE LA SUPERACIÓN PROFESIONAL EN GESTIÓN DE RIESGO
Y VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL (GRVD)**

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA SUPERACIÓN PROFESIONAL EN GESTIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL

El capítulo se estructura en tres epígrafes, presentan los referentes teóricos acerca del recorrido que antecede la superación profesional. Se ofrecen valoraciones de la autora acerca de la superación del docente universitario en el contenido de GRVD de origen natural generados por el cambio climático, así como las especificidades de este proceso en el contexto actual y se presentan definiciones centrales de la temática para la investigación.

1.1 Fundamentos teóricos de la superación profesional del docente universitario

La sociedad, la educación y el desarrollo existen de manera inseparable, de tal manera que, si bien la educación es marcada por el desarrollo de la sociedad, por las generalidades y peculiaridades de la cultura, estas necesitan de un sólido trasfondo teórico, que obligan a los profesionales a asumir el compromiso de liderar el cambio. En consecuencia, el docente debe superarse para potenciar aprendizajes que le permitan asimilar la obra humana que le ha precedido, estar actualizado en los cambios que se producen en el desarrollo de la ciencia, en la naturaleza y la sociedad.

La superación constituye objeto de las investigación de varios autores nacionales e internacionales, abordado por disímiles autores por ejemplo, Núñez y Palacio (2004) consideran que el docente debe asumir una dinámica de superación profesional continua, puesto que las tendencias de cambio en el campo científico-tecnológico y específicamente, pedagógico-didáctico son muy acelerados, por lo que los sistemas educativos conllevan la imperiosa necesidad de contar con un profesional capacitado para llevar adelante las innovaciones adecuadas al cambio.

Pin y García (2018), refieren, la superación profesional de calidad y adecuada al contexto global actual, es imprescindible para atender a las necesidades y competitividad de las empresas y para el desarrollo socioeconómico del país. El hecho de disponer de prácticas y tener formación en un ámbito real de trabajo, consigue que los profesionales provean los recursos humanos idóneos y los más eficientes para poder competir en una economía abierta y global, como la que distingue el mundo contemporáneo en aras de la creación de riqueza y el desarrollo económico y social.

Autores como: Hernández (2019); Benesse (2019); Wille (2019); reconocen que la superación profesional se convierte en una preocupación, tanto para las autoridades académicas como para los propios profesores que son sus beneficiarios y realizan propuestas de cambio. Estos autores hacen referencia a la capacidad reflexiva del docente en su práctica en relación con el contexto, asimismo, se considera referente importante la caracterización de la superación profesional, entendida como formación continuada para el desarrollo profesional del docente.

La superación debe corresponderse con el contexto y parte del análisis de la situación real en que se dan los problemas profesionales, donde el profesional, a partir de su disciplina y labor científica reconozca de forma objetiva sus necesidades y potencialidades.

En las últimas décadas se evidencia un movimiento de fortalecimiento de la superación profesional. Este escenario permitió la aparición de las formas de posgrado en diferentes países en vías de desarrollo, que propició profesionales preparados, creativos, críticos y con los conocimientos actuales para desenvolverse en el escenario globalizado y competitivo que se presenta en la actualidad.

En la mayoría de los países de Latinoamérica, la superación de los docentes universitarios se caracteriza por la falta de políticas estatales coherentes que conduzcan a un sistema de formación y superación enfocado en las necesidades, la ausencia de una clara proyección de las necesidades a resolver y de los intereses del sistema educativo en cuanto a la superación.

Miller (2015), refiere acerca del actual contexto sociocultural de la región del Caribe anglosajón, no es suficiente concentrarse únicamente en el desarrollo profesional de los docentes, en términos de mejorar sus saberes en cuanto a los contenidos de las asignaturas que enseñan y en los aspectos pedagógicos, otorga una gran importancia a los conocimientos, las habilidades y las actitudes que deben tener los docentes y decisores de políticas.

Cuba muestra condiciones diferentes, por cuanto la superación de los docentes ha ocupado un lugar privilegiado, en tanto constituye responsabilidad estatal que se legaliza en la Resolución Ministerial 140/2019, la cual rige la Educación de posgrado y estructura la superación profesional y formación académica en este sentido. (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2019)

En su artículo 6 aborda los principios de la educación de posgrado entre los que se destacan la promoción del desarrollo sostenible de la sociedad mediante la formación de los profesionales en estrecho vínculo con la práctica, como una fuerza social transformadora; la atención a las demandas de superación en correspondencia con los requerimientos de la sociedad para crear en los profesionales capacidades con el fin de enfrentar nuevos desafíos, en cuanto a multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad; así como la colaboración interinstitucional de carácter regional, nacional e internacional, orientado a la preparación integral de los docentes universitarios.

Entre las funciones de la superación expuestas en el reglamento se encuentran: dirigir metodológicamente y controlar la formación académica del posgrado, así como dirigir metodológicamente la superación continua de los profesionales universitarios, en coordinación con los órganos estatales, organismos de la Administración Central de Estado entidades nacionales, consejos de administración local del Poder popular, organizaciones superiores de dirección empresarial, las organizaciones políticas y de masas, asociaciones de profesionales y las formas de gestión no estatal. Para cumplir esta variedad de funciones, la educación de posgrado se estructura en superación profesional y formación académica.

El reglamento establece que la superación profesional constituye un conjunto de procesos de formación que posibilitan a los graduados universitarios la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas y especializadas requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales, así como para su desarrollo cultural integral. Su objetivo esencial es contribuir a elevar la efectividad y la calidad del trabajo y la cultura de los egresados de la educación superior.

Se reconoce que las formas organizativas principales de la superación profesional son: el curso, el entrenamiento y el diplomado. Otras formas de superación son: la autopreparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte. Los

programas correspondientes a la superación profesional son diseñados y ejecutados por centros de educación superior y centros autorizados para ello.

Las formas organizativas se vinculan a las acciones que se realizan en función de cumplir con lo que se aspira, según se establece en el reglamento de la educación de posgrado, en el cual se expresa que los modos de actuación del profesional en funciones docentes, deben ser perfeccionados en el proceso de formación posgraduada, por lo que exigen continuidad lógica entre los procesos de formación inicial y permanente a la vez que establece relación con la profesionalización cuando señala la superación profesional, como uno de los subsistemas del posgrado. Alcanza relevancia, en la medida que se orienta a la solución de problemas relacionados con la actualización y profesionalización del capital humano en interés de promover el perfeccionamiento permanente del hombre en la sociedad en vínculo con la naturaleza.

Morales (2013), Tóala, et al (2016), reconocen la superación como espacio de intercambio e innovación para la iniciativa didáctica, la reflexión y para compartir el conocimiento, explican que es aquella formación que recibe una persona después de haber finalizado su formación inicial en una profesión pedagógica, con el fin de ampliar o perfeccionar su competencia profesional. Lo expresado en ésta definición aporta otro elemento como espacio de intercambio y lo contextualiza en la investigación como etapa de formación, pero ignora otros aspectos, lo reduce al conocimiento. Varios autores cubanos han abordado en sus trabajos la necesidad de mejorar la práctica educativa a partir de la superación profesional de los docentes entre los que se referencian: Milian (2014); Cabrera (2017) Aveiga (2018) Rodríguez (2021), consideran la superación con un carácter procesal por cuanto es continuo, prolongado y permanente, transcurre durante el desempeño de sus funciones. Esta posición es más precisa, por cuanto se relaciona con las funciones del profesional en contraposición con otros autores que lo plantean a lo largo de la vida, aunque cierto, en alguna medida, rebasa el proceso de profesionalización.

Alpizar (2021) y Farray (2022), refieren los retos de las instituciones universitarias, en formar el docente mediante un proceso de superación permanente y pertinente. Entre los criterios validados en

la práctica por estos autores se precisa que la superación profesional es dirigida hacia los contenidos de la profesión, en que se perfecciona, entrena o habilitan las competencias, con acciones que permitan ofrecer respuesta a nuevas realidades del contexto social, como lo que acontece en esta investigación (aspecto no señalado en las definiciones y análisis precedentes).

A partir de estos criterios, en esta investigación se considera que la superación se logra con un proceso de profesionalización que.

- Contribuya al desarrollo de las potencialidades de la comunidad universitaria en la comunidad y el territorio.
- Conjugue coherentemente la actividad científica y pedagógica en una unidad indisoluble que se concrete en el (PEA) y en resultados científicos.
- Prepare al docente para asumir el conocimiento en función de enfrentar los desafíos de la práctica social en respuesta a las necesidades del contexto social.
- Priorice la práctica educativa como principal fuente de conocimiento y objeto de transformación
- Privilegie la reflexión, actuación, construcción de conocimientos y evaluación colectiva y multidisciplinaria.
- Asuma la problematización de la realidad como punto de partida para la investigación y base del desarrollo social.
- Posea un carácter sistémico, sistemático y proyectivo que dé respuesta a las necesidades y expectativas de desarrollo de docentes universitarios.
- Se conduzca bajo el principio del humanismo, en un proceso de reflexión, comunicación y flexibilidad.

La superación es un PEA definido por Bernaza (2018) como un proceso sistemático de construcción social del conocimiento, de desarrollo en un contexto histórico - cultural concreto, que tiene como objeto el aprendizaje en una concepción donde todos aprenden y enseñan. El citado autor considera la posibilidad de tener un aprendizaje y desarrollo a lo largo de la vida en el que se transforma no solo

el objeto del aprendizaje, sino el propio profesional. En este sentido, la superación profesional es un término de vital importancia por su esencia y características en diferentes contextos universitarios.

Arteaga (2013), Díaz y Martínez (2021), consideran la superación profesional como proceso formativo, continuo, de aprendizaje de los graduados universitarios, un sistema de actividades planificadas, dinámico, sistemático y colectivo encaminado al mejoramiento profesional.

Se coincide con lo planteado por Arteaga (2013), acerca de que los docentes universitarios enfrentan el reto de preparación de manera permanente hacia lo cual es necesaria la concepción de una superación enfocada en las necesidades a partir del diagnóstico, de acuerdo con las transformaciones ocurridas en la realidad, debilidades y potencialidades de los procesos, así también seleccionar los métodos que permitan un modo de actuación ante la práctica social.

Se requiere actualizar los conocimientos inherentes al propio desarrollo de la naturaleza y la sociedad, que lo convierten en vía de evaluación e idoneidad docente, consecuentemente obtenida mediante las formas organizativas principales de la superación profesional: curso, entrenamiento, conferencia, debates científicos.

Las definiciones existentes abordan determinados aspectos de importancia, pero ninguna responde en su totalidad a las necesidades de la investigación. La definición registrada en el reglamento aborda elementos importantes; pero por su generalidad, no especifica lo relativo al docente, por lo que se decidió reelaborar la aportada por Arteaga (2013), con la cual se opera en esta investigación: la superación profesional del docente es el proceso de actividades planificado, dinámico, reflexivo, sistemático y colectivo, que conduce al dominio de nuevos contenidos, para enfrentar los desafíos de la práctica social en respuesta a las necesidades del contexto social y de forma permanente. Se ejecuta con el objetivo de elevar la preparación, pedagógica, científica y cultural de los egresados para garantizar la calidad y eficiencia del PEA, donde se combinan las diferentes formas en aras de la idoneidad de los directivos y docentes.

Es un proceso de actividades planificados, dinámicos y reflexivos, tomando como referencia la articulación entre las necesidades de la práctica educativa y las exigencias que definen las políticas

educacionales que incidan en la preparación del futuro profesional universitario. Donde, el docente, será el protagonista, por lo tanto, responsable de su proceso, lo cual se infiere continuar investigando para resolver problemas y construir nuevos conocimientos que amplíen posibilidades sobre el tema en escenarios específicos de alta importancia para la sociedad.

Lorences (2003) identifica cuatro modelos de superación profesional: de formación academicista, centrada en la actualización de los contenidos, entendidos en su concepción restringida y descontextualizada; el modelo de formación utilitaria, que da respuesta a los aspectos técnicos de la enseñanza, en el que los docentes aplican programas y estrategias para el logro de objetivos determinados, el modelo de formación centrada en el aula, impulsa el desarrollo de programas y condiciones organizativas y participativas orientado a solución del problema; y por último, el de formación descentralizada, enriquecida con el propio desarrollo de la práctica educativa.

Los primeros tres modelos son reduccionistas, priorizan un aspecto específico, aunque se relacionan entre sí, cada uno aporta elementos que se integran y enfatizan en las principales acciones a tomar en cuenta, las necesidades cognoscitivas del docente en este tema y las formas en que realiza su desempeño para lograr una formación de calidad.

Se asume el último, por dirigirse a las necesidades de formación del docente desde la perspectiva particular de recibir educación a lo largo de su desempeño profesional en una relación de continuidad con la formación inicial; a partir de las necesidades del contexto y la aspiración para el logro de ese desarrollo profesional individual. Aunque las condiciones concretas en que se asume este proceso investigativo conduce a hacer especial énfasis en el academicista, por el valor que implica el contenido del GRVD de origen natural como herramienta dado el insuficiente conocimiento que tienen los directivos y docentes en esta temática.

En estos aspectos radica su riqueza teórica, al superar las diferencias existentes en los modelos anteriores, tomar lo positivo de cada uno e integrarlos para lograr una superación novedosa. Esto orienta la superación del docente universitario hacia una concepción dirigida a la búsqueda de conocimiento, en su relación con el trabajo profesional.

De esa manera, es básico abordar los principios de la superación profesional expuestos por (Barbón, Añorga, López, 2014).

Principio del carácter continuo, integral, dinámico e innovador de la educación: reconoce su esencia ordenadora del pensamiento, la asunción de la condición educativa de todo grupo social, la universalidad del espacio educativo y el carácter integrador del sistema que lo rige.

Principio del aumento de la participación activa y democrática: debe favorecer el ejercicio libre de la opinión y el surgimiento de iniciativas del colectivo mediante un proceso en condiciones de plena comunicación.

Principio del cambio de significado de la actividad entendido como un proceso de reconsideración de los modos de actuación, puntos de vista y representaciones que se producen en los docentes, basados en la valoración crítica de su actividad, de su preparación, de sus posibilidades de transformación, dirigidos a concebir de manera diferente su trabajo profesional.

Principio del desarrollo y estimulación de la creatividad parte del reconocimiento de que, es un proceso complejo, en el cual el individuo implica todas sus potencialidades.

Principio de la motivación reconoce a la motivación como una consecuencia del cambio y como un prerequisite de este.

Estos principios constituyen punto de partida para concebir la superación del docente al destacar aspectos básicos como su carácter incesante, histórico concreto, consciente, interdisciplinario e integrativo, en el que los profesionales de la educación cubana se han formado, lo cual ha posibilitado el análisis profundo de los sistemas educativos y su contribución fundamental ha estado enmarcados en evaluar, fortalecer las capacidades institucionales sobre la política de superación estable y gratuita que favorece la función de la educación universitaria, la superación entendida como la vía de preparación sistemática del profesional para desempeño de sus funciones y enriquecimiento de su cultura general que facilite la adquisición y ampliación de conocimientos , habilidades y formación de valores.

Los contenidos de GRVD de origen natural, permiten a la investigadora expresar que, en la superación profesional del docente universitario, es objeto de reflexión crítica e innovación, pues al docente lo caracteriza el descubrimiento del sentido práctico de lo que estudia, la aplicación a su propia vida, la implicación personal, el desarrollo de comportamientos que aceptan alternativas de pensamiento, conductas de trabajo y de vida. Estos contenidos ejercen gran influencia en el proceso de internacionalización de la ciencia y se expresa en el desarrollo del profesional de la enseñanza superior, lo cual permite:

Impulsar la gobernanza pedagógica; favorecer la competitividad de los docentes universitarios apoyando la inserción de las investigaciones en la actividad metodológica; fomentar la generación de los conocimientos interdisciplinarios de la enseñanza universitaria y la motivación en la medida en que valoran más los contenidos de aprendizaje relacionados con esta temática, que responde a un problema de alto impacto en la actualidad, lo cual precisa su incorporación en la docencia universitaria con el fin de preparar al futuro profesional para su actuar como ciudadano y de acuerdo con su profesión contribuir a la sostenibilidad.

Los docentes universitarios participantes como sujetos activos son el centro de cada uno de los momentos de reflexión para garantizar su propio desarrollo en el área de su desempeño, la búsqueda independiente de la información, la reflexión sobre los contenidos, la generación de nuevos saberes.

1.2 Enfoques y valoraciones de estudios de gestión riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático

El cambio climático según, El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, (IPCC 2020), se puede identificar (por ejemplo, mediante el uso de pruebas estadísticas) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente decenios o períodos más largos. Puede obedecer a procesos naturales internos o a cambios en los forzantes externos, o bien, a cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso del suelo.”

Algunos ejemplos según la Organización Mundial de Meteorología (OMM 2021) demuestran los efectos del cambio climático: los riesgos y amenazas ante la preservación de la biodiversidad, la contaminación en todas sus formas, el aumento de los desastres naturales, que provoca 2 millones de desplazados, 49 000 millones de dólares en pérdidas, los 1600 muertos en incendios forestales, por solo referir algunas de las consecuencias del calentamiento global en 2018. En total, cerca de 62 millones de personas estuvieron expuestos a peligros naturales que le costaron al mundo 150 000 millones de dólares en 2019 y se registraron 820 catástrofes naturales.

Según los indicadores climáticos OMM (2021) los calores oceánicos en 2021 marcaron nuevos valores máximos en cuanto al contenido calorífico de los océanos hasta los 700 m de profundidad y hasta los 2000 m rebasando así los récords previamente establecidos en 2017. Más del 90% de la energía atrapada por los gases de efecto invernadero acaba en los océanos, y el contenido calorífico brinda una medición directa de esa acumulación de energía en las capas superiores de los océanos. La temperatura media anual se situó en torno a $1,11 \pm 0,3$, la subida del nivel del mar fue de 4,5 mm anuales del 2013-2021. La pérdida acelerada de masa de los mantos de hielo es la principal causa del incremento en el ritmo de elevación del nivel medio del mar a escala mundial.

Las primeras investigaciones sobre teoría de riesgo de Gilbert White y sus colaboradores en la Universidad de Chicago, fueron desde la Geografía. En Estados Unidos el primer centro especializado de investigaciones en el tema fue el Disaster Research Center creado por los sociólogos Russel Dynes y Enrico Quarantelli en 1963, en Ohio State University, con investigaciones orientadas hacia la respuesta y la recuperación de comunidades en situaciones de desastre, teniendo como analogía la respuesta de la población en caso de ataques nucleares.

Sin embargo, el primer centro que realmente estudió el riesgo propiamente dicho fue el Center for Technology, Environmental and Development Clark University, representado en 1972 por los geógrafos Robert Kates, Roger Kasperson y el físico Christoph Hohenemser, enfocado a los riesgos naturales y nucleares. Abarran (2002).

A partir de la década 70 hay una visión socio técnica, que proviene de las Ciencias Naturales, aplicadas y económicas y en la década del 90 aparece una visión socio-cultural, que proviene de enfoques sociológicos, psicológicos, antropológicos y culturales. Dentro de esta visión se menciona la gestión del riesgo de desastre relativo al desarrollo sostenible, los conceptos, tendencias, modelos y el aporte de las distintas disciplinas, sin embargo en la última década del presente siglo hay una proyección hacia la gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural como temática a trabajar desde la multidisciplinariedad, lo cual aumenta exponencialmente la importancia de la superación profesional del docente universitario y ratifica la educación como proceso de formación y realización del ser humano.

El enfoque de gestión de riesgos que se ha venido construyendo, determina entonces que los desastres son una construcción social, porque la vulnerabilidad es un producto totalmente humano y es la causa principal de los desastres. Beck citado por Alfie (2017) plantea que existen tres ámbitos referenciales para observar los riesgos a los cuales nos ha conducido la modernidad industrial.

La relación naturaleza-cultura. La finitud de los recursos naturales que fueron degradados y utilizados de manera extensiva por las sociedades industriales, los cuales provocan serios problemas ambientales, desertificación, contaminación de agua y aire, erosión de suelos, una alta producción de basura, el no reciclado y la inadecuada disposición final, aunados a serios riesgos provocados por los accidentes nucleares, técnicos o científicos de tal manera que se ha privilegiado el crecimiento industrial, la carrera armamentista, el consumismo, por encima de la cultura y valores.

El fin de las seguridades. Los peligros suscitados por la sociedad industrial conllevan un cuestionamiento profundo sobre la seguridad y comprenden el terreno de las ciencias, las identidades, las acciones sociales, las decisiones políticas y las migraciones.

La autora de la presente investigación, refiere que la seguridad, referente unívoco de la sociedad industrial, queda altamente cuestionada ante la falta de poder de la política del Estado como garante y referente de la seguridad nacional, aun cuando posee las herramientas para accionar ante situaciones de desastres naturales o lo que es lo mismo, gestionar el riesgo y vulnerabilidad de

desastres, las cuales se han puesto de manifiesto en el enfrentamiento a la Covid-19 visualizado en el actuar de algunos gobiernos.

El desencantamiento. El deterioro, la descomposición y el desencanto de los referentes colectivos que mantenían unida a la colectividad (las ideas de progreso, las seguridades, el Estado, la clase, el sindicato, etc).

Los juicios anteriores responden a los procesos de consideración del accionar individual del ser humano en relación con sus congéneres, como se expresa en los principios de la superación profesional, que incidan correctivamente en el riesgo y vulnerabilidad de desastre, al brindar respuesta a las necesidades crecientes debido a las transformaciones paulatinas de la realidad.

Con el fin de unificar y puntualizar la teoría de riesgo se definen los términos de amenazas, peligro, riesgo, vulnerabilidad y desastres. Martínez (2015), plantea que el riesgo es la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas, resultado de la interacción entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad. El riesgo es resultado de la existencia de un peligro manifiesto asociado con la posibilidad de presentación de fenómenos peligrosos y de características propias de la sociedad que la predisponen a sufrir daños de diverso grado.

La vulnerabilidad es un concepto de gran complejidad; tiene un contexto amplio que comprende los aspectos humanos, socioculturales, económicos, y políticos vinculados con las desigualdades sociales basadas en la edad, el género, y los recursos económicos, entre otros.

Galeano (2015), considera, incapacidad de adaptarse al cambio, por las razones expuestas a un riesgo determinado. Permite dar a conocer el grado de exposición y lo sensible que puede estar una persona o comunidad de sufrir desastres o catástrofes de origen natural que desestabilizan el desarrollo normal de la sociedad en un determinado lugar y que puede conducir a la amenaza, la cual es la probabilidad de ocurrencia de un suceso potencialmente desastroso durante cierto periodo de tiempo en un sitio dado hasta convertirse en peligro, el cual se genera como resultado de la interrelación de las prácticas sociales en un ambiente natural y las antropogénicas, que son producto

directo y unilateral de la actividad humana. Por lo tanto, la vulnerabilidad, unida a las amenazas, desencadena en el riesgo y es este precisamente el principio de que se convierte en desastre.

Por su parte Neuhaus (2013), entiende el desastre como la destrucción, parcial o total, transitoria o permanente de un ecosistema. Se presenta cuando se desencadena una fuerza o energía con potencial destructivo-amenaza que encuentra condiciones de debilidad o incapacidad en un territorio para reponerse del efecto físico determinado. Desde una perspectiva marxista, los desastres naturales son una manifestación de los abruptos cambios que suceden en el devenir histórico de la humanidad, y dan cuenta de las formas de reproducción de sus condiciones materiales.

Aun cuando los desastres naturales tienen una base material y objetiva, la explicación del impacto de fenómenos naturales sobre la sociedad pierde su carácter "divino" y se convierte en resultado de hechos humanos. Para comprender los desastres es necesario analizar los elementos que lo constituyen, según la escuela ecologista humana particularmente, Burton (1964), Kates (1971) y White (1975).

Según Coenraads (2009) cit; Puag (2013) los desastres naturales se clasifican en:

- Meteorológicos: Causados por las variaciones del clima a nivel global como inundaciones, huracanes, tormentas, ciclones, tornados; todo lo relacionado con el agua y el viento
- Geológicos: Son eventos propios del planeta tierra. Se atribuyen a la vibración de la corteza terrestre y la relación entre sus elementos, origina los terremotos, sismos, erupciones, deslizamientos de tierra entre otros.
- Biológicos: Se originan a través de la acción de cuerpos vivos como pestes, enfermedades, epidemias, pandemias, mutaciones, plagas.
- Antrópicos: Las causas son motivadas por la intervención del hombre como aparición de virus, agotamiento de las especies que afectan la cadena alimenticia. Por ejemplo, los antropogénicos (Tecnológicos, accidentes aéreos o ferroviarios)
- Sociorganizativos, (conflictos armados, xenofobia, desplazamiento forzado).

- Desastres socio-naturales: Son los efectos hombre-naturaleza, contaminan el ambiente: aire, suelo y agua, generalmente por mal manejo de sustancias tóxicas

Se enfatiza en la importancia de cada uno de estos desastres, porque la mayoría influyen sobre Cuba. Se identifican como una de las más importantes preocupaciones de la humanidad, tomando auge en los últimos años su relación e intensificación de numerosos inconvenientes a todas las escalas que afectan a la sociedad de forma cada vez más nefasta.

Entre los fenómenos naturales más frecuentes, causantes de desastres en Cuba se encuentran huracanes, tornados, inundaciones costeras, sequías y sismos. Ni la ciencia, ni las tecnologías han logrado avizorar la ocurrencia de algunos de estos fenómenos como es el caso del tornado. Aun, cuando la informatización y la tecnología han permitido desentrañar la mayoría de las causas del origen de cualquier fenómeno natural, los expertos actúan de acuerdo con su conocimiento científico generalizado sin tener en cuenta la concepción del riesgo ni percepción de los sistemas de vida y modos de actuación de una comunidad específica; por tanto, la percepción es parte de los procesos cognitivos que se establecen entre sujeto y objeto para enfrentar un fenómeno natural.

La percepción del riesgo según la investigadora, es el juicio subjetivo que poseen las personas de manera individual de un fenómeno determinado, depende en gran medida del conocimiento sobre el tipo de riesgo en cuestión, está muy marcado por la propia cultura de cada nación, de su idiosincrasia, la accesibilidad al conocimiento, la situación económica, político social de cada región, el género, la edad, compuesto por un conjunto de factores ambientales, económicos, sociales, políticos, culturales y psicológicos que permiten la preparación y por supuesto, la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad, expuestos a una amenaza, para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo cual incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas conocido como resiliencia, la cual según Granado-Ospina et al. (2017), es la combinación de factores que permiten a un ser humano, afrontar y superar los problemas y adversidades de la vida, construir sobre dichos problemas y superarlos y que además reconocen el valor de las interconexiones humanas.

La percepción y resiliencia son conceptos asociados a los elementos socioculturales de cada país. Por ejemplo, en Cuba, las propias características del cubano, las condiciones en que se ha desarrollado el proceso revolucionario y la difícil situación económica que ha vivido por años, han creado modelos colectivos e individuales que han permitido sobreponerse ante situaciones de desastres naturales y que ha servido de paradigma para otros países del mundo, asesorando y proponiendo modelos de reducción de riesgo para situaciones de desastres.

No todos los gobiernos han ejecutado políticas reales para enfrentar el cambio climático acelerado por el hombre, los distintos modos productivos han generado tales situaciones que hoy son un verdadero peligro para la humanidad. En mayo del 2021 la OMM destacó la necesidad de trabajar en la adaptación al cambio climático e hizo hincapié en la importancia de charlas educativas sobre este tema, para evitar que el cambio climático se salga aún más de control.

La mayor parte de los Gobiernos Latinoamericanos han desarrollado sus políticas sobre la base de disminuir los efectos de estos eventos y no a su prevención, lo que evidencia la falta de una planificación y ordenamiento territorial en casi la totalidad de los países de la región. Existen por supuesto, países como Cuba y República Dominicana, que han desarrollado buenas prácticas en políticas públicas de enfrentamiento del riesgo producido por el cambio climático que constituye ejemplo para el mundo. Según plantea la Organización Internacional de Normalización (ISO) citado de Ramírez y Ortiz, (2011) de manera esquemática el análisis del riesgo está relacionado con los principales tipos de riesgo:

- El riesgo en relación a la información.
- El riesgo en relación con la ciencia y tecnología.
- El riesgo en relación con la economía.
- El riesgo en relación con la salud humana.
- El riesgo en relación con la biodiversidad y los transgénicos.
- El riesgo en relación con el medio ambiente.
- El riesgo en relación con la percepción y prevención de los desastres naturales

Se agrega este último al comprenderse que este análisis y valoración del riesgo de desastres naturales, depende en gran medida de la preparación, formación y adaptación que posean las comunidades y territorios, retrasando e impidiendo el desarrollo sostenible.

Martínez (2013) refiere el desarrollo sostenible, como el concepto que integra elementos fundamentales como las necesidades humanas y las limitaciones del ecosistema, tiene su más elemental base en la relación del ser humano con la naturaleza, permitiendo la conservación del medio ambiente y también la de la especie para las generaciones presentes y futuras. Consecuentemente con lo planteado por el autor desarrollo sostenible en una estrecha relación con la planeación de los procesos de superación profesional del docente, debe establecer líneas de acción, en articulación con los programas nacionales de formación docentes, con el fin de que, a mediano plazo, la educación para la gestión del riesgo se integre a los procesos de formación orientados en cada país.

Fernández, Méndez y Barata (2022), hacen referencia la gestión de riesgo como un componente decisivo para contribuir al desarrollo sostenible, esto implica conocer y reducir los factores del riesgo para prevenir o disminuir su acumulación en el tiempo, para que el aprendizaje que faciliten las buenas prácticas y correcta toma de decisiones.

Esta investigación se erige a la adquisición de conocimientos, habilidades de la GRVD de origen natural generados por el cambio climático como área integradora del aprendizaje. Se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones como vía para conocer la complejidad de los desastres naturales, que promuevan en los docentes universitarios conciencia sobre la importancia de tomar decisiones asertivas para generar cambios de actitud, que se expresen en la adaptación de la vida del planeta.

Por ejemplo, la conservación de la diversidad biológica, regulación del régimen hidrológico, la calidad del agua, las enfermedades que ha provocado el cambio climático y las que ha prolongado el propio hombre como el caso de la Covid-19, que por consiguiente repercuten en los medios de subsistencia que afectan la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

Sobre la relevancia de estos datos se ha investigado y analizado un gran número de estudios que abordan la gestión de riesgo desde distintas ramas de las ciencias, las cuales sirvieron de base para la presente investigación, por ejemplo: Lavell (2006) de los más relevantes estudiosos del tema, indica que entre los mecanismos que deben aplicarse y se deben reforzar para la reducción del desastre son:

- La introducción de normativas y metodologías que garanticen que todo proyecto de inversión analice integralmente los riesgos que enfrenta y genera.
- La creación de normativas sobre el ordenamiento territorial.
- La promoción de tecnologías accesibles y seguras, mediante normativas y programas.
- La sensibilización y capacitación sobre gestión de riesgos, teniendo en cuenta las particularidades de cada actor (sociedad civil, entes privados y estatales, cooperación internacional).
- La instrumentación de esquemas de uso de recursos naturales y ecosistemas que garanticen el desarrollo sostenible.
- El fomento de una cultura de seguridad.
- La creación de espacios de participación ciudadana y de vínculos más estrechos entre los decisores y los actores locales.

A juicio de la investigadora se considera necesario incorporar el vínculo de la ciencia y el Estado en la búsqueda de soluciones a los problemas que afectan a la comunidad. Cada uno de estos argumentos se expresan a lo largo del proceso de investigación, donde la superación en GRVD adquiere una fundamentación conceptual y epistemológica, que orienta las acciones planificadas, dinámicas y articuladas par que sea incorporadas desde las disciplinas.

Alvarado (2013) considera que la evaluación de riesgos de los desastres naturales en los procesos administrativos en la educación superior, permitió corroborar la importancia de los estudios de GRVD en esta enseñanza. La autora asume que la universidad es la encargada de hacer cumplir las políticas sociales. Si bien la universidad tiene un rol importante, esta afirmación es muy absoluta por cuanto, ciertamente es la universidad quien prepara a los profesionales que van a concretar esas políticas,

pero su aplicación depende de instituciones sociales, políticas, jurídicas, económicas que rebasan el marco universitario.

La autora citada trata con gran complejidad la gestión integral de los riesgos naturales en el marco de los derechos humanos, esta fue base para analizar el tratamiento del riesgo y vulnerabilidad de desastres comparando la 3ra con la 4ta generación (digital).

Ciertamente, el tema se ha quedado en manos de los expertos y no ha trascendido a la efectiva interrelación de las instituciones universitarias con el resto de los científicos, hasta los momentos actuales que ha sido de alta utilidad para establecer coherencia cardinal dada la situación que enfrenta la humanidad con la Covid19, tampoco han sido siempre certeras las decisiones de las instituciones en general, ni la fortaleza de las instituciones educativas que son, en fin, las encargadas de generar el conocimiento y habilidades de aprendizaje que prepare al hombre para incorporarlos en su actividad profesional.

El estudio de Bonachea (2016) sobre evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo debido a procesos geomorfológicos, permitió conocer las causas que producen un desastre de origen natural, establecer los aspectos que sirven para distinguir teóricamente un fenómeno de un tipo u otro para lograr la comprensión teórica del docente, por no ser especialistas, pues no todos los docentes son graduados de Ciencias Naturales quienes poseen información específica sobre estos eventos.

Un importante trabajo desarrollado en España por Ciancio (2018), acerca de la protección de las personas en casos de desastre, se enfoca principalmente en los estados y las organizaciones internacionales u otras entidades que gozan de competencia jurídica internacional específica en la prestación de socorro y asistencia en casos de desastre, denotó para justa relevancia, la nación cubana como referente por disponer de documentos legales que regulan la defensa civil y ser ejemplos de buenas prácticas en situaciones de desastres naturales, sin embargo, Cuba se prepara en el momento de desastres y los planes de reducción no siempre están actualizados.

Lozano (2017), refiere importante el desarrollo de prácticas pedagógicas de gestión integral del riesgo en los procesos sustantivos universitarios, para la elaboración de los planes de reducción de riesgo y

vulnerabilidad de desastres naturales al plantear que estos no son lo suficientemente utilizados para la instrucción de los directivos y docentes universitarios. Por tanto, la implementación de acciones para la superación profesional en GRVD de origen natural generados por el cambio climático se fortalecieron en los procesos sustantivos universitarios como por ejemplo el proyecto gobierno-universidad.

En Cuba García et al (2018) han conformado una estrategia de educación medioambiental para implementar la Tarea Vida en la comunidad Moa. (En el consejo popular Las coloradas).

Orúe (2016), orientan sus estudios a la reducción de riesgo en los ecosistemas en Santiago de Cuba, destacan los aportes del país a la reducción del riesgo basado en ecosistemas en la costa caribeña y Garcel (2014), sobre la reducción de vulnerabilidades en la comunidad la Melba, ubicada en Moa. Los aportes de estos autores están centrados en las ciencias aplicadas, como la Ecología y no en la enseñanza universitaria, aunque pueden ser utilizados.

Gaeta (2015, aborda la intervención para la reducción de desastres, relacionada con un estudio de caso en el Consejo Popular Vedado Malecón, en que se presenta un programa con enfoque comunicacional hacia el fomento de una cultura sobre los peligros desde tiempos normales, es decir, fuera de la ocurrencia de los desastres (enfoque preventivo). Si bien estos estudios no parten propiamente de las universidades, está claro que intervienen y son generados por personas formadas en las universidades y nos alerta de lo que puede hacer esta institución en su vínculo estrecho con el Estado y las comunidades desde las funciones que realizan en su condición de graduados universitarios.

Estas investigaciones expresan desde diferentes disciplinas el tratamiento en GRVD de manera que conducen a establecer la relación naturaleza – sociedad y desarrollo; sin embargo, no queda claramente establecida la dinámica de esta relación, lo que conduce en muchos casos al fraccionamiento del sistema de influencias educativas por parte de los docentes; no siempre se contextualiza ,ni se tienen presente las particularidades del contexto educativo donde se ejecuta y no

se precisan los conocimientos, habilidades y actitudes que debe poseer el docente para su labor profesional.

Entre los antecedentes del plan figuran las investigaciones sobre cambio climático iniciadas por la Academia de Ciencias de Cuba en 1991, las cuales ganaron en intensidad a partir de noviembre de 2004, luego del embate de los huracanes Charley e Iván sobre el occidente del territorio. En la isla de Cuba el nivel del mar ha subido 6.77 centímetros como promedio desde 1966, de forma acelerada durante los últimos cinco años. Esto implicará la disminución lenta de la superficie emergida del país y la salinización paulatina de los acuíferos subterráneos por el avance de la “cuña salina” de agua de mar. Se estima que existen 574 asentamientos humanos vulnerables a la intrusión salina en los acuíferos costeros del archipiélago, a partir de las mediciones de localidad de las aguas en los pozos de la red hidrológica.

Según el (CITMA 2017) Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba), cuya implementación se realiza mediante un programa de inversiones progresivas con ejecuciones a corto (año 2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo (2100) plazos. Es una propuesta integral, en la que se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados que tiene las siguientes acciones estratégicas.

1. No permitir la construcción de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados, que se pronostican su desaparición por inundación permanente y los más vulnerables. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.
2. Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
3. Adaptar las actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.

4. Reducir las áreas de cultivos próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina y diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
5. Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país, comenzar por medidas de menor costo, como soluciones naturales inducidas (recuperación de playas, reforestación).

Aunque estas acciones contribuyen a la GRVD el cumplimiento de las instituciones aún carecen de programas de capacitación y superación coordinados con la universidad para proyectar este tipo de estudio, prevalecen estudios de las ciencias específicas encargadas de la interpretación de datos y determinación de las probabilidades ante un fenómeno y dirigidas por otras instituciones ya mencionados.

La superación profesional de los docentes universitarios en GRVD de origen natural generados por el cambio climático, permite planificar y organizar acciones que conciben beneficios ambientales, sociales, económicos con referentes teóricos y metodológicos de amplia aceptación. Además, permiten trabajar desde diversas ciencias y disciplinas en la misma dirección en el logro de habilidades que se concreten la construcción social del conocimiento.

1.3 La superación profesional del docente en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados del cambio climático como contenido de las disciplinas

Las universidades se enfrentan a disímiles situaciones novedosas y complejas, como consecuencia del vertiginoso desarrollo tecnológico de realidades más dinámicas: una sociedad más exigente con usuarios más conscientes de la calidad de los servicios necesarios. Ante esta realidad, las respuestas educativas deben tomar en consideración la complejidad de los fenómenos y su diferenciación con relación al contexto y al colectivo, ante la relevancia de proporcionar soportes teóricos y metodológicos para que se comprenda el contenido de la GRVD de origen natural como eslabón necesario de la superación profesional del docente.

Existen diversas tendencias en torno a qué resulta más importante en la superación profesional: dotar de conocimientos o desarrollar habilidades. Algunas escuelas pedagógicas bajo filosofías pragmáticas consideran que, en el contenido debe aparecer, en lo fundamental el sistema de habilidades y subvaloran los conocimientos. Otros, partiendo de un enfoque racionalista subvaloran la práctica y solo hacen énfasis en el sistema de conceptos. Estas tendencias violan el principio pedagógico de la vinculación de la teoría con la práctica.

Por otra parte, Gairin, Antúnez y Pérez (1988), explican los componentes de las actitudes de manera específica de la siguiente forma: el componente cognoscitivo hace referencia a la idea o representación mental que tenemos sobre el objeto de la actitud, a él pertenecen fundamentalmente los conjuntos de opiniones, creencias, categorías, atributos, conceptos, caracterizados por:

- Una disposición a la acción
- Se forma y puede modificarse, aunque se considera una disposición relativamente estable
- Es un principio de organización mental en relación a un objeto o situación
- Esta relación se efectúa con arreglo a una polaridad afectiva
- Tiene un carácter multidireccional e integra diversos componentes a través de los que se puede analizar la conducta.

El mismo autor, dadas las características apuntadas, define las actitudes como constructos conductuales de carácter multidimensional que supone una predisposición a la acción relativamente estable y susceptible de formación y cambio. Reconoce tres componentes fundamentales:

El cognitivo, hace referencia a la idea o representación mental sobre el objeto los conjuntos de opiniones, creencias, categorías, atributos, conceptos. El componente afectivo remite lo motivacional concerniente a las ideas y con él se relacionan los sentimientos y emociones. El componente conductual supone una inclinación a actuar de un modo determinado ante un objeto, un sujeto, o un acontecimiento y es el resultado de la cognición y el afecto. La conceptualización de la actitud se relaciona con otros términos referidos a motivos sociales y estados motivadores.

Estos componentes son congruentes entre sí, aunque el afectivo es el de mayor importancia en la configuración de las actitudes, el valor va más allá de las situaciones, mientras que la actitud se centra y depende de ellas; los valores no son numerosos, frente a las actitudes que pueden darse tantas como situaciones específicas afecten a la persona; el valor es normativo, la actitud no; por último, los valores son más centrales y dinámicos que la actitud.

Según Álvarez de Zayas (1999) el contenido es aquella parte de la cultura que se traslada de esta a la disciplina docente, para el logro de los objetivos programados. Por otro lado, Medina (2007) expresa que el contenido es el conjunto de teorías, hipótesis, proposiciones, modelos de pensamiento y acción, patrones culturales característicos del desarrollo científico y genuinos de la cultura de la sociedad en la que tiene lugar. La GRVD de origen natural se concibe en la investigación como contenido de la superación profesional porque aporta modelos, elementos de orden teórico que definen, explican, valoran su necesidad, mediados por procesos de participación y colaboración poco conocido por los docentes universitarios.

De esa manera, el sistema de conocimientos (cambio climático, riesgo, vulnerabilidad, amenaza, peligro, desastre, desarrollo sostenible, percepción de riesgo y resiliencia, en los modelos, tendencias y el marco legal nacional e internacional que fundamentan la GRVD.

El sistema de conocimientos no tiene sentido sin la existencia de los mecanismos de su estructura de aplicación: las habilidades, las cuales son estructuras psicológicas del pensamiento que permiten asimilar, conservar conocimientos, se forman mediante la ejercitación de acciones mentales y modos de actuación que brindan solución a tareas teóricas y prácticas.

En esta investigación se abordan las siguientes habilidades: identificar riesgos y vulnerabilidades, elaborar mapas de riesgos y estrategias institucionales; sistematizar, evaluar, aplicar estos conocimientos de acuerdo con las especificidades de las disciplinas, las cuales son de obligada formación y especial interés para la actual investigación al integrar los conocimientos y elevarlos al nivel de aplicación, dominar las técnicas para mantener información actualizada, investigar,

establecer los vínculos con el contexto social y gerenciar ,administrar los recursos humanos y materiales.

La superación profesional se centra en los contenidos que traspasan el contexto áulico, basado en el concepto de GRVD de origen natural propicia la interrelación a partir de nuevos procedimientos, la investigación y la producción científica a enriquecer la bibliografía disponible para la continuidad de la superación en este tema y su disponibilidad desde las disciplinas.

El valor del contenido de las disciplinas resulta esencial, a partir de temas relacionados con la vida universitaria, la comunidad y como medio para la formación de sentimientos, actitudes, la creación de espacios para la discusión, el análisis de problemas, como el cambio climático, acceda el desarrollo de la conciencia del problema y genere una actitud comprometida con la adaptación a tales efectos. La superación profesional del docente universitario responde a las necesidades relacionadas con este tema, un diagnóstico continuado, la práctica educativa, una proyección flexible hacia el trabajo metodológico, para la apropiación, profundización y consolidación en un proceso encaminado a la proyección de acciones desde las funciones que desempeñan.

La autora considera que la GRVD de origen natural, debe concebir un resultado a partir de la interacción social de los agentes educativos y constituirse en una dimensión a abordar en la universidad, en todas las carreras con aspectos de orden general y específicos de las propias disciplinas, que conlleve un aprendizaje manifestado en la percepción de riesgo y la resiliencia como factores que inciden en el desempeño para guiar su actuación como ciudadanos, se exprese en la formación de una conciencia local y planetaria ante la aceleración del cambio climático sobre la base de la interacción cultural, capacidad reflexiva, crítica e innovadora, ante situaciones de desastres de cualquier tipo y la formación de valores de responsabilidad, solidaridad, laboriosidad como reguladores de la formación ciudadana.

Según Galeano (2015) los estudios de gestión de riesgo y vulnerabilidad se pueden clasificar a partir de los siguientes modelos: causales de proceso, analógicos, sistémicos, estructuralistas,

constructivistas, representaciones interpretativas, explicación cognitiva, leyes cuánticas y marcos taxonómicos, cada uno se presenta de la siguiente manera.

Teoría de Modelo causal de proceso: Se refiere al tratamiento analítico de riesgo propuesto por Rowe (1977) el cual plantea cuatro estados, identificación del peligro, estimación del riesgo, evaluación de riesgo y gestión de riesgo.

Modelo analógico propuesto por Covello (1987), explica la comunicación de riesgo, utilizando la teoría de señales, de valor demostrado, pues las señales sirven para indicar lugar, actitudes y por supuesto conductas a seguir. Por otra parte, Palmund (citado por Galeano, 2015) trabaja desde la actuación, mediante el drama, para explicar la tragedia ambiental, la cual sería referente para los docentes que imparten disciplinas en las carreras de Educación Artística y Comunicación Social.

Modelo sistémico propuesto por Kates (1971), de la escuela ecologista, este describe el riesgo de desastres como la noción de ajustes o adecuación del ser humano a los peligros naturales, dicha interacción se concibe entre estos componentes naturaleza-sociedad educación -desarrollo. Además, se materializa en las Ciencias Naturales al referirse en las disciplinas que integran estas ciencias, lo relacionado a la degradación ambiental por el uso de tecnología y productos contaminantes y el agotamiento de los recursos no renovables debidos a prácticas depredadoras de extracción.

Modelo de explicación cognitiva: Slovic (1992), bajo la denominación de teoría psicométrica del riesgo, a partir de la cual se propone la existencia de modelos mentales y arquitectura cognitiva, admite a la reflexión desde la carrera de Licenciatura en educación, como enseñanza Especial, Sicipedagogía, Psicología, aunque no se reduce a estas porque está implícita en la percepción de riesgo y resiliencia que no es privativa de estas carreras.

Modelo estructuralista: Rayner, (1992), en el cual el riesgo se considera una función o atributo de las estructuras sociales. La Licenciatura en Gestión Sociocultural para el desarrollo. Ofrece la información necesaria para que las comunidades y sus líderes puedan tomar de manera concertada con las autoridades la decisión de cuáles son zonas de amenaza y alto riesgo, o consecuencias de la decisión

de permanecer bajo su responsabilidad en dicha zona en contra de las advertencias e instrucciones de las autoridades.

Modelos constructivistas, plantean que los desastres se construyen socialmente, a criterio de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, considerados de corte neo-marxista, Maskrey (1994), Lavell (1996), Cardona (1996), Mansilla (1996), hacen énfasis en los procesos sociales de construcción de la vulnerabilidad y por lo tanto del riesgo. Este modelo es de interés en la investigación, pues se diferencia de los otros, al darle connotación a los estudios de riesgo y vulnerabilidad, a partir del papel que juegan las personas al conocer y ser conscientes del riesgo, pues en muchos casos los subestiman, lo cual conduce al desastre.

A menudo las personas culpan a otros de sus pérdidas; sin embargo, no utilizan vías de prevención disponibles, ni gestionan la comprensión del riesgo, que provoca desastres los cuales muchas veces ocurren por la falta de visión y coherencia de criterios, que en definitiva es carencia del conocimiento, de habilidades e insuficiente conciencia del problema que genera la poca percepción del riesgo. Esto no excluye la naturaleza como portador de desastre; en tanto está sometido a leyes naturales que no dependen de la voluntad del hombre, lo que condiciona su carácter inevitable. La absolutización del factor social o natural, limita el enfrentamiento y gestión del riesgo.

Starr (1969) citado por Martínez (2015) describe el riesgo mediante tres leyes cuánticas de las cinco que se conocen por su aporte, específicamente la probabilidad, elemento importante de la teoría del riesgo en el análisis de la ocurrencia de fenómenos naturales. Es así como el aporte del enfoque a la gestión de riesgo y vulnerabilidad, está centrado principalmente en torno a la construcción de conocimiento acerca del impacto que provocan los fenómenos naturales a través de estudios técnicos a partir de fórmulas, medición y monitoreo.

Aportan la teoría que soporta la investigación, el contenido dejando explícitamente demostrado que las distintas disciplinas de las carreras universitarias conforman la columna vertebral para la superación profesional en GRVD de origen natural generada por el cambio climático. Los distintos modelos se apoyan en elemento específicos del conocimiento, el carácter de sistema y estructuras

sociales, pero no los analizan integralmente, sin pretender modificar los modelos pues no es objetivo de esta investigación, se considera que dichos modelos responden a la investigación, por tanto, se asumen todos, en cuanto a los aspectos concretos que se relacionan con las diversas disciplinas.

En mayor consistencia la investigación se orienta hacia el modelo constructivista, al definir que los riesgos y vulnerabilidad son en gran medida consecuencia de la actuación humana. Por lo que la superación profesional del docente universitario utilizada desde una perspectiva participativa, orientada a la reflexión, el debate, la concreción en el trabajo científico, la fundamentación del valor ideológico político y ético del tratamiento del tema, que de manera holística sujete el conocimiento, habilidades, formación de valores que incidan en el modo de actuación al tener en cuenta desde una visión dialéctica:

- Importancia del conocimiento para identificar los riesgos y actuar en consecuencia
- Adecuación del ser humano a los peligros naturales que implica conocer las leyes naturales y actuar en consecuencia.
- Interacción entre estos componentes y necesidad de comunicar el riesgo, utilizando la teoría de señales, de valor demostrado, pues las señales sirven para indicar lugar y por supuesto conductas a seguir en consonancia con los medios de comunicación.
- La concepción del enfoque de riesgo y vulnerabilidad de desastres como un fenómeno relacionado estrechamente con las estructuras sociales, la conducta del hombre ante la naturaleza, es en gran medida, consecuencia de la actuación humana.

Las tendencias son de significativo valor para el análisis e interpretación del estudio GRVD de desastres a partir de las distintas disciplinas, por ejemplo:

- Tendencia Analítica o positivista: -Interés técnico porque conoce y controla procesos de la naturaleza, trata de satisfacer las necesidades de su existencia objetiva. Se refiere a las ciencias de la tierra (naturales) y las ingenierías y tecnologías de la información, economía, salud. Permite el análisis desde tres puntos fundamentales: predicción, la valoración y la concepción.

- Tendencia Integral Aplicada: Interés técnico, práctico y político. Esta se refiere, a lo práctico y al campo específico de estudios de gestión de riesgo de desastres en la cual se enfoca la presente investigación, señalando que no es de una ciencia específica, aunque sirve de partida de la formación académica como parte de la superación profesional.
- Tendencia Histórica-Humana: Interés Práctico: Permite la comprensión, comunicación, interrelación y organización de las personas y la sociedad, la cual tiene su base en la interdisciplinar en las Ciencias Sociales y Humanísticas: la Sociología, Antropología, Psicología e Historia, se incorpora la educación por ser el eslabón factible para lograr la superación profesional en gestión de riesgo y vulnerabilidad de los desastres naturales y la contribución del fomento de una cultura de prevención.

La gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres según Lavell (2002), es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia de este, cuyo fin último es la reducción o la previsión y el control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.

Este autor se refiere a que la gestión de riesgo y vulnerabilidad no puede ser reducida a la idea de una obra o una acción concreta como, por ejemplo, la construcción de diques, una presa o una pared de retención para impedir inundaciones y deslizamientos. Más bien se refiere al proceso por medio del cual un grupo humano o individuo toma conciencia del riesgo que enfrenta, lo analiza y lo entiende. Reafirmamos la tesis de Lavell al definir que dichas estrategias deben estar en función del contexto y del territorio en cuestión, el cambio climático es un fenómeno global, del que aún no existe la suficiente comprensión de su asunción por los distintos sectores de la sociedad.

Por tanto, la superación profesional del docente universitario permitirá el aumento de la conciencia, el mejoramiento de los sistemas de información y con ello los modos de actuación.

La GRVD de origen natural se constituye en una política de desarrollo que, no solo se trata de una reducción de los riesgos mediante actividades puntuales o coyunturales para prevenir un desastre, sino,

que implica todo un conjunto de acciones para conseguir el bienestar de la población que atañe a todas las esferas de la sociedad, de tal modo que los costos asociados a las emergencias sean menores, los daños sean reducidos y la resiliencia sea alta.

Las Ciencias Técnicas por su parte, determinan las fórmulas, ecuaciones que expresen las posibles amenazas y causas de los peligros y desastres para explicar, analizar e identificar el daño, las pérdidas y otros efectos que son expresados en los tipos de vulnerabilidad y la creación de tecnologías, instrumentos, aparatos que aportan soluciones efectivas para diagnosticar, corregir o reducir los efectos negativos y la protección de la naturaleza y del hombre.

Ciencias Económicas permiten planificar, cuantificar mediante la GRVD el funcionamiento financiero de una empresa, un territorio o una nación, para enfrentar eventos naturales en correspondencia al tipo de desastre.

En el caso de las Ciencias Sociales y Humanísticas el hombre diseña, construye y monitorea, por lo que, adquiere responsabilidad ante el desastre, fundamentado en su prevención lo que implica formación de valores y la toma de decisiones.

Estas ciencias conciben la incorporación del enfoque de género, étnico, social, y parte de las iniciativas se destinan a la gestión de aspectos cardinales, caracterizados por su inmediatez, sin un enfoque integral perspectivo y reducción del riesgo la cual es todavía incipiente. Esto reduce la eficiencia e impacto de las políticas, programas o iniciativas que se desarrollan, convirtiéndolas en muchos casos en medidas que afianzan las desigualdades en las comunidades, al considerar los impactos de los desastres en varones y mujeres de manera diferentes, así como las desigualdades que todavía afectan a las mujeres y niñas en la mayoría de las sociedades y que contribuyen a que las vulnerabilidades se sigan construyendo de forma diferenciada.

Ciencias de la Educación. No tiene un desarrollo coherente en sí misma, sino que se vincula a la educación ambiental, la obtención de conocimientos, desarrollo de habilidades se limitan a las generadas por esta dimensión de la educación, por lo que se precisa del análisis de GRVD para lograr, prevención, resiliencia, percepción de riesgo. Debe destacarse que los programas de ciencia

y educación ciudadana incluyen medidas para protegerse ante desastres naturales, sobre lo cual no se presentan elementos teóricos ni metodológicos para su tratamiento.

León, Arteaga y Vázquez (2022) abordan en la superación, lo conceptual y metodológico, en un sentido amplio. Admiten que el contenido GRVD de origen natural, es objeto de reflexión crítica e innovación, pues el docente se caracteriza por el descubrimiento del sentido práctico de lo que se estudia, la aplicación a su propia vida, por la implicación personal, el desarrollo de comportamientos que aceptan alternativas de pensamiento, establecer la relación naturaleza-sociedad-desarrollo-educación y facilitar su incorporación en las distintas disciplinas, a partir de conceptos modelos y tendencias que se concretan en:

La comprensión y aplicabilidad de los modelos que confluya en acciones para transformar los aspectos conceptuales y prácticos de la GRVD de origen natural; explicar los tipos de desastres, sus orígenes, causas y consecuencias; identificar la vulnerabilidad y tipos en las comunidades, país en general; reconocer los escenarios de riesgos, evaluar los daños antes y post desastre; filtrar las informaciones en el momento adecuado y pertinaz sobre los riesgos y vulnerabilidades existentes en los territorios y comunidades; acatar las medidas de prevención pertinentes para preservar la seguridad y sostenibilidad del desarrollo a nivel local y nacional; proponer soluciones a problemas detectados para reducir la vulnerabilidad en la comunidad y territorios; fomentar programas y proyectos universitarios. Implica además un conjunto de acciones para conseguir el bienestar de la población que atañe a todas las esferas de la sociedad como son:

La gestión correctiva o para reducir el riesgo existente busca llevar a cabo acciones integrales que permitan disminuir el riesgo creado por las inadecuadas intervenciones humanas en el territorio.

La gestión prospectiva orientada a evitar la generación de nuevo riesgo, a través de la intervención de acciones territoriales y sectoriales y la gestión reactiva, implica la preparación y la respuesta a emergencias, de tal modo que los costos asociados a las emergencias sean menores, los daños sean reducidos y la resiliencia sea alta.

A la universidad, encargada de la formación de los profesionales, le corresponde fomentar los nuevos patrones de producción y constante generación de conocimiento, habilidades, actitudes y valores de manera que contribuya a la transformación, organización, las estrategias democráticas e interacción entre culturas, los nuevos conceptos de equidad y sostenibilidad, como fundamento de un pensamiento crítico e innovador.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I

Los análisis y reflexiones en el plano teórico realizados por la autora de esta investigación, permitieron concluir que la superación profesional de los docentes universitario exige de un progreso continuo en lo referido a contenidos en GRVD de origen natural desde la perspectiva del desarrollo profesional y humano, así como determinar, que las condiciones del planeta propician vías de aprendizajes para enfrentar en cambio climático.

El cambio climático, como parte de un proceso evolutivo de la relación hombre–naturaleza acelerado por la actividad descontrolada del hombre, en que las políticas nacionales e internacionales no han sido suficientes para encontrar vías de adaptación de sus efectos, exige que la universidad brinde respuesta a las necesidades del contexto local, nacional e internacional. Los fundamentos de la superación profesional del docente universitario en GRVD de origen natural a partir de la utilización de recursos didácticos que posibiliten la articulación coherente de los contenidos, formas de organización de la enseñanza y evaluación) integrar a la superación profesional los conocimientos, habilidades, valores y actitudes.

CAPÍTULO II

LA CONSTRUCCIÓN DE LA CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA DE SUPERACIÓN

PROFESIONALDEL DOCENTE UNIVERISTARIO

CAPÍTULO II. CONSTRUCCIÓN DE LA CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA DE SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

El capítulo expone la metodología de la investigación, con un enfoque cualitativo y dentro de ella, el método de investigación acción-participativa a partir del criterio que ofrece la dialéctica materialista de la unidad de lo cuantitativo y lo cualitativo, se aplican diferentes métodos y técnicas para determinar las necesidades de abordar el contenido de GRVD en la universidad, en materia de superación en una dinámica entre el investigador y el grupo de estudio que permita el cumplimiento del objetivo propuesto. Se exponen los hallazgos obtenidos que conforman el resultado.

2.1 Metodología empleada en el proceso de diagnóstico y construcción

Las características físico-geográficas del territorio cienfueguero propician el riesgo y la vulnerabilidad de este ante la ocurrencia de fenómenos tales como, inundaciones por intensas lluvias, las penetraciones del mar y las afectaciones por fuertes vientos. Las zonas de mayor peligro se ubican en los planos de inundación de los ríos y arroyos, por la combinación de varios factores, como pendientes planas, suelos con insuficiente drenaje y la existencia de áreas con escurrimiento laminar. También en la ciudad se incrementan inundaciones por la falta de drenajes generados por el aumento de la urbanización. De igual manera sucede con las penetraciones marinas, la costa baja y acumulativa está más expuesta a afectación, por lo que se evalúan los riesgos de: alto de afectación por (ciclones tropicales, tormentas locales y severas), medio por (sismo), medio (intensas lluvias). Medio (incendios rurales), bajo (sequía).

La Universidad de Cienfuegos, contexto en que se desarrolla la investigación, se localiza en el Consejo Popular Pastorita de la cabecera provincial sobre el plano de la cuenca El inglés, a una altura de 1020ms.n.m.m. Está expuesta a diferentes riesgos naturales, por ejemplo, alto riesgo a incendios, así como a los embates de huracanes y lluvias asociadas, bajo riesgo afectaciones por sismos. En lo relativo a la vulnerabilidad, la universidad por su diseño en la construcción, la instalación se evalúa, de media la vulnerabilidad no estructural y baja la estructural, lo que indica fragilidad en los elementos que intervienen en los componentes incidentes en la GRVD de origen natural. Actualmente la mencionada universidad consta de 7 facultades, las cuales incluyen 36 carreras, 4 programas

doctorales y 15 programas de maestrías., pero no aborda la gestión riesgo y vulnerabilidad partir del contenido.

El tipo de diseño cualitativo que se asume en esta investigación, es la investigación acción participativa, según Uguarte (2014) aporta la objetividad, la relación dialéctica sujeto objeto, el papel activo del sujeto participante, el análisis de las contradicciones que se presentan en el proceso investigativo, el papel de la práctica en la transformación de la realidad, la unidad entre lo cuantitativo y lo cualitativo.

Esos diseño concibe ontológicamente la realidad a investigar como una construcción social diversa y múltiple, que tenga como eje central los puntos de vista de los participantes, a partir de un diseño emergente en cada ciclo e ir determinando los hallazgos que contribuyen al cambio del objeto por parte de los sujetos directamente involucrados en su contexto, incluido el propio investigador, esto implica que el diseño puede cambiar según se va desarrollando la investigación.

Los docentes universitarios se convierten en investigadores para la transformación de la realidad educativa mediante su implicación activa en el planteamiento del problema a investigar, los métodos y técnicas a ser utilizados para la búsqueda de información, el análisis e interpretación de los datos, la determinación de las acciones, en la medida en que se desarrollan las acciones de superación. Permite la identificación de zonas con amenazas, riesgos y vulnerabilidades; las percepciones en torno a estas, la participación en la organización de acciones, de acuerdo con tecnologías aplicadas, el acceso a recursos y en la capacidad general para desplegarlo desde las disciplinas y proyectarlo hacia la realidad.

La organización en ciclos permite determinar información relevante que se resume en aspectos positivos y limitaciones en cada momento del proceso investigativo, a partir de ello se orientan los nuevos ciclos de investigación, en una relación de continuidad de las acciones de superación profesional. La investigación se desarrolla en tres ciclos: acceso al campo, trabajo de campo y salida del campo.

Cada ciclo implica: un diagnóstico de la realidad educativa, la construcción y ejecución de estrategias emergentes y la reflexión permanente de los implicados en la investigación, lo que permite redimensionar, reorientar o replantear nuevas acciones en atención a las reflexiones realizadas y

tomando los talleres como importante referente. A partir de este momento se elabora la estrategia institucional (Anexo 1)

La entrevista semiestructurada (Anexo 2) es un tipo de interacción conversacional que, según Taylor y Bogdan (1994), apunta a comprender las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus propias vidas, experiencias y situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras; la producción de información se orienta a partir de preguntas abiertas en un discurso reflexivo de la práctica para valorar el conocimiento sobre GRVD. Se aplica a 5 directivos de la universidad, considerados en la etapa de acceso al campo como informantes clave, seleccionados por ser decisores en situaciones de desastres experiencia en la institución, con más de diez años de experiencia en el nivel y lugar de trabajo.

La encuesta a docentes (Anexo 3). El análisis de documentos (Anexo 4) para determinar el tratamiento que se da a la introducción de las GRVD en los documentos normativos a escala social desde lo internacional, en la Educación Superior y en el contexto universitario constituyen una fuente fidedigna y práctica para revelar los intereses y las perspectivas de comprensión de la realidad. Sandoval, (2002).

La observación (Anexo 5) para obtener información sobre la preparación de los sujetos implicados en el estudio, respecto a la GRVD en dos momentos: la primera para diagnosticar el estado inicial de los docentes acerca de identificar las zonas de riesgo y vulnerabilidad y una segunda (Anexo 10) para comprobar el resultado de la superación luego del primer curso recibido.

Se utilizan técnicas cualitativas como: El diario del investigador permite el registro de las experiencias, se describen los acontecimientos que suceden, expresiones y valoraciones de los participantes, las contradicciones que se presentan y su solución participativa.

Se conforma un grupo focal compuesto por 3 jefes de carreras, 2 profesores principales de año y 4 directores de centro universitario para un total de 9 integrantes, el cual funciona a partir del segundo ciclo. Aprovecha las interacciones grupales mediante discusión productiva de multiplicidad de significados, para profundizar el estado del problema. Tiene una función de análisis y evaluación de los resultados parciales y finales para determinar hallazgos y reorientar el proceso.

Se conforman dos grupos de discusión en diferentes momentos del proceso investigativo, según el criterio de Lunt & Livingstone (1996), para obtener perspectivas diferentes respecto al objeto de investigación, mediante ideas y la reflexión sobre la pertinencia, efectividad de las acciones propuestas que incidan en la adaptación al cambio climático. Fueron seleccionados teniendo en cuenta su preparación científica y académica e interés en el tema. Este grupo aporta información relevante y fiable para el análisis e interpretación de los resultados. El primero se constituyó con 12 docentes de la facultad de Ciencias Sociales incluye (8) máster y 2 doctores, 2 directivos y el otro grupo de discusión se integró con 2 especialistas grupo de gestión de riesgo provincial y 6 docentes de los Centros Universitarios municipales (CUM).

El grupo de estudio está formado por 34 docentes, 12 del departamento de, 22 de distintas especialidades: 1 de Derecho, 6 de Gestión Sociocultural para el Desarrollo, 2 Ciencia Económicas, 1 Ciencias Agropecuarias, 1 Comunicación social, 3 de Ciencias de la Educación, 1 Educación Artística, 3 de Ciencias Técnicas; 3 docentes de Ciencias Médicas y 1 de la Escuela superior del partido. 30 son asistentes y 4 auxiliares, 27 máster, por lo que se considera que están en condiciones de obtener la preparación que les permita emitir juicios de valor sobre los resultados.

2.2. Primer ciclo de la investigación: acceso al campo. Curso 2018-2019

Objetivo: acceder al campo para obtener información empírica acerca del estado del problema GRVD de origen natural generados por el cambio climático, en los docentes y directivos universitarios y la disposición de los sujetos participantes a iniciar acciones de superación.

Acciones:

Acción 1 Elaboración de la estrategia institucional para la solución de riesgos.

Acción 2 Concertación con el Consejo de dirección de la universidad y aplicación de acciones incluidas.

Acción 3. Diagnóstico del estado de la preparación de los directivos y docentes en GRVD de origen natural generados por el cambio climático.

Acción 4. Confección del programa de superación para docentes GRVD de origen natural generados el cambio climático. Concertación.

Descripción de la aplicación las acciones

Acción 1. Al inicio de la investigación se utilizan como informantes clave 5 miembros del consejo de dirección de Universidad de Cienfuegos, fuente importante de información que permite comprender con profundidad las necesidades de preparación en GRVD de origen natural, abren el acceso a otros docentes y a nuevos escenarios, los cuales constituyen un referente de la investigadora para tomar decisiones relativas al desarrollo de la investigación.

El punto de partida fue un estudio de gestión de riesgo y vulnerabilidad realizado por el grupo de Geocuba a la universidad de Cienfuegos en el año 2018 por decisión del Ministerio de Educación Superior. A partir de estos resultados se elabora por parte de la investigadora, en colaboración con los informantes claves una estrategia institucional al respecto.

Acción 2. Se produce la concertación en el Consejo de dirección, en que se discute la estrategia elaborada. Se expresan opiniones acerca de las profundas interconexiones entre el contexto socioeconómico, político, ambiental y educativo de la institución universitaria, la importancia del cuestionamiento consecuente de las diferentes apreciaciones cuando se trata la gestión del riesgo y vulnerabilidad como tema que condiciona el desarrollo sostenible y se llega a los siguientes acuerdos:

- Centrarse en el tema y la necesidad de extenderlo hacia los procesos sustantivos de la universidad para propiciar el trabajo colaborativo, coordinado y coherente.
- Aplicar el diagnóstico a docentes y directivos para designar un grupo de docentes que apoyaran a la investigadora en la aplicación del diagnóstico.
- Proyectar acciones a actores de la universidad (directivos, trabajadores docentes, no docentes para ofrecer información inicial sobre GRVD que tribute al modo de actuación en el territorio con un marcado interés de sensibilización.
- Concretar medidas para reducir o eliminar riesgos y vulnerabilidades presentes en la institución y contribuir a la protección de los recursos naturales.
- Desarrollar acciones para disminuir la exposición de las personas y los bienes de la economía ante situaciones de desastres.
- Divulgar medidas para el enfrentamiento al cambio climático.

Estas medidas conducen a establecer las líneas de GRVD de origen natural generados por el cambio climático en la universidad. Por orden de importancia aparece la evaluación de la vulnerabilidad, la

cual comprende los sistemas constructivos utilizados, consideración de las situaciones más desfavorables; influencia en los elementos no estructurales, en el funcionamiento y el trabajo sin pérdida de la capacidad de funcionamiento. Como resultado de la aplicación de la estrategia y acuerdos, se logra eliminar un número de vulnerabilidades que afectan la integridad de las personas y el cumplimiento de las funciones de la institución.

Se tomaron decisiones orientados a la solución de problemas que afectaban la estructura y los espacios físicos de la universidad como: la reparación de techos, la tala de árboles cuyas raíces dañan las estructuras y afectan las instalaciones sanitarias, levantan aceras y pisos, grietas de paredes, lo cual constituyó el inicio de las acciones de GRVD en la Universidad de Cienfuegos, dicha estrategia institucional a juicio de la investigadora constituyó el primer hallazgo.

La elaboración de la estrategia para la universidad se apoya en personal calificado del territorio, la preparación de los directivos como decisores para su aprobación, implementación y evaluación; pero exige la preparación de los docentes para proyectar acciones hacia el trabajo desde sus disciplinas, como vía esencial para concretarlo en la práctica y extenderla de carácter permanente.

De los análisis realizados se derivan actividades con los estudiantes a partir de la asignatura Seguridad Nacional aplicadas por la investigadora en calidad de profesora de esta asignatura, la cual enseña la realización del plan de reducción de desastres, pero no se parte de la preparación para estudiar la gestión de riesgo y vulnerabilidad; por tanto, esto se hace de manera formal.

A partir de la labor extensionista se encamina el trabajo sobre el tema hacia el vínculo universidad-empresa, se coordinó con las empresas Refinería de Petróleo, Termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes, fábrica de Glucosa (Geyema), empresa COPEXTEL. Esto permitió el acercamiento de varias empresas del territorio a la Universidad y la creación de condicionantes, que, ordenados de manera particular y flexible, permitieron la obtención del conocimiento en una conexión recíproca.

Como resultado de estas relaciones, por primera vez se logra la representación de estas empresas en el evento provincial de Educación Patriótico Militar (2019) relacionado con la GRVD de origen natural generados por el cambio climático, auspiciado por el departamento de Enseñanza Militar de la universidad de Cienfuegos, a la vez que estimuló el interés de 14 estudiantes de diferentes carreras manifestado en su participación en el evento con este tema, incluido un mapa de la provincia sobre

situaciones de desastres, de estos participantes fueron seleccionados 6 estudiantes al evento regional desarrollado en el año 2020.

Se presenta un análisis de los estudios de riesgo y vulnerabilidad realizados por el grupo provincial de gestión de riesgo el cual resultó de interés para el auditorio, de manera que al concluir el evento la investigadora resume la percepción de los participantes acerca de la gestión de riesgo como actividad permanente en cualquier tarea o estrategia en lo que al desarrollo sostenible se refiera, siendo uno de los pilares de la Seguridad nacional. La efectividad de estas acciones realizadas y el desconocimiento que arroja el diagnóstico reafirman la idea de desarrollar acciones de superación para los docentes para que puedan proyectarlas hacia las diferentes carreras.

Este vínculo con la universidad en el tema constituyó un segundo hallazgo y sirvió como antecedente para la preparación de los cursos de posgrados, iniciando una colaboración Universidad- Empresas que se mantuvo durante el proceso investigativo. Con esta acción se ganó en conciencia de la presencia del problema y de la necesidad de incorporar a los distintos actores institucionales y del territorio a la solución del problema a partir de la estrategia institucional.

Acción 3. Diagnóstico del estado de la preparación de directivos y docentes en GRVD de origen natural generados por el cambio climático.

Se utiliza el análisis de documentos para determinar el tratamiento ofrecido en la legislación en materia de riesgos desastres naturales en el plano internacional y nacional. En sentido general, no es muy abundante la legislación en la mayoría de los países, está en proceso de desarrollo. No obstante, existen ejemplos que demuestran la preocupación de varias organizaciones mundiales sobre la Gestión de Riesgo para Reducción de Desastres.

Por la connotación social de la temática, se analizan los objetivos de la agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU 2018). Se constata de manera explícita el objetivo 11 y el 13, dirigidos a conseguir comunidades resilientes y sostenibles y tomar medidas urgentes para la adaptación al cambio climático, objetivos que se encuentran entrelazados con los de la educación superior cubana, al considerar a las universidades como agente principal de generación de conocimientos hacia la comprensión del desarrollo sostenible, por la alta responsabilidad en el cumplimiento de importantes retos que impone la sociedad en una época dinámica, convulsa y

conducen a la necesidad de superación en temáticas que permitan responder a problemas presentes en el contexto local, nacional e internacional lo que requiere elevar la calidad y el rigor del PEA.

En la Gaceta oficial de la República de Cuba, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) ratifica el 25 de abril del 2021 Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba), lo cual corrobora la significación que se le otorga al conocimiento y aplicación de la gestión de riesgo y vulnerabilidad como vía a dicho enfrentamiento. Las disposiciones y normativas emitidas por el MES, no comprenden la GRVD de origen natural, generados por el cambio climático, ni su integración en los procesos sustantivos.

Se analiza el Reglamento de la Educación de Posgrado (Resolución No.140/2019). Del análisis realizado, se infiere que constituye una prioridad dentro de la política social, la superación del docente universitario para dirigir con calidad el PEA. Las formas de organización de la superación profesional son variadas y dinámicas, se conciben de manera general lo que permite adecuarlas a los contenidos específicos del tema de superación. Se revisaron libros de posgrado de la Facultad de Ciencias Sociales, Educación, de Ciencias Agrarias, Ciencias Económicas y Empresariales, Ingeniería; las actas de colectivos de carreras y años; los planes de trabajo metodológico de la universidad.

En los libros generales de posgrado de los cursos (2017, 2018,2020) se aprecia una estable actividad posgraduada reconocida por la calidad de los diferentes programas. Aunque existen cursos, conferencias, relacionados con la educación ambiental y el cambio climático, no se evidencian en la superación que se diseña en la universidad y en las facultades temas relacionados con la gestión de riesgo y vulnerabilidad. En las actas de colectivos de carrera y de año aparecen actividades metodológicas donde predomina lo tradicional, el sistema de objetivos de los perfiles de las carreras se constata la posibilidad de incorporar la temática, lo que constituye una potencialidad para la investigación.

El análisis realizado a los planes de estudio evidencia, la inclusión de disciplinas y asignaturas dirigidas al desarrollo de una cultura general integral; aunque no se tienen en cuenta las especificidades de estas para incorporar la gestión de riesgo y vulnerabilidad en el proceso formativo en este nivel educativo. La flexibilidad de los planes de estudio y la opción de incluir cursos optativos y cursos propios, permite introducir temáticas que respondan a problemas concretos de la temática.

La investigadora realiza el análisis con 34 docentes, entre ellos jefes de departamento, de las distintas disciplinas para conocer sobre los documentos, programas o cursos optativos que abordan al contenido de GRVD de origen natural, se determinó que son escasas, ni en las reuniones metodológicas se planifican acciones para favorecer el trabajo con esta temática, aunque se aprecia interés de los participantes, al considerar la necesidad de abordar este contenido y actualizar sus conocimientos por su importancia. Son pocas las herramientas teóricas y metodológicas con las que cuentan los docentes en los colectivos de carrera pues no han participado en ninguna forma de superación para ello y en su formación inicial tampoco abordaron el tema.

La asignatura Seguridad nacional aborda este contenido, con dos horas asignadas lo que resulta insuficiente para lograr una eficacia en el dominio de estos contenidos. Esta disciplina asegura un curso de superación anual dirigido a los profesores del departamento, en que se incluye el tema de gestión de riesgo, a partir de nuevos elementos que permite profundizar los contenidos, pero es insuficiente, por cuanto no aborda elementos de orden pedagógico para incorporarlo desde las disciplinas. En la carrera de Economía se trabaja la Teoría ambiental; en Licenciatura en Turismo, imparte la asignatura Turismo Ambiental y Desastrología en Ingeniería Agrónoma reducida al efecto de los desastres en la agricultura. Se aprecian tendencias hacia lo medioambiental obviando la GRVD de origen natural generados por el cambio climático.

En la entrevista semiestructurada a 6 directivos de la universidad de Cienfuegos sobre las principales temáticas que se abordaron fueron los conceptos de riesgo, vulnerabilidad, desastres, peligro, amenaza, percepción, resiliencia, objetivos del desarrollo local, acciones desarrolladas desde su cargos y entorno pedagógico. De manera general, se constata la carencia en estos directivos en lo relacionado con el conocimiento de las etapas de la gestión de riesgo (correctiva, prospectiva y reactiva) ,acerca de los objetivos de la Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba), ni la participación en proyecto institucional, regional, nacional e internacional en la universidad de Cienfuegos, no conocen vías de superación profesional, así como de los objetivos de desarrollo local relacionado con el tema. Consideran que no han contribuido desde su cargo a reducir los riesgos de desastres por desconocimiento.

Uno de los entrevistados refiere haber recibido capacitación sobre los estudios de gestión de riesgo frente a desastres naturales, que duró 7 días en el año 2017, impartido por funcionarios de la defensa civil del MES valorado por el entrevistado de buena; un segundo entrevistado plantea que sí conoce de proyectos ambientales para la superación e incluso de la estrategia medio ambiental de la universidad pero no el tratamiento de GRVD, manifiesta conocimiento del valor de la Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba), un tercer entrevistado ha recibido preparación en los ejercicios Meteoro todos los años y conoce de la creación de un grupo multidisciplinario para llevar cabo en las instituciones los estudios de gestión de riesgo, pero no conoce vía de superación profesional sobre el tema.

El resto de los entrevistados exponen conocer sobre los planes de reducción de riesgo que debe poseer cada departamento y área de la universidad, los cuales implican los desastres naturales, pero son formales, solo a manera de información, todos dejan explícitamente determinado la trascendencia del tema y su conocimiento urgente. El total de los entrevistados no logran dar una definición clara del término GRVD, su importancia y procederes en la Universidad de Cienfuegos. Coincidieron al plantear que no tienen una clara concepción sobre este tema y su implementación en el proceso educativo.

En relación con las principales dificultades para la implementación de este enfoque, los directivos coinciden en que no han sido preparados en lo relacionado a gestión de riesgo, solo se realizan acciones en cuestiones elementales como, por ejemplo; seguridad de las ventanas, los objetos detrás de puerta en caso de ciclones, tala de árboles. Carecen de conocimientos teóricos para comprender el riesgo, por la ausencia de programas de superación que aborden esta temática, ni del propio enfoque para su implementación y al no contar con una clara definición, se les dificulta el tratamiento en las reuniones metodológicas, por lo que se reducen a ejemplificar.

La encuesta a docentes, compuesta por 8 interrogantes es aplicada a 34 docentes, seleccionada por presentación ante la convocatoria de la institución, el criterio de selección está basado en su interés por tener información sobre el tema, que fueran graduados universitarios, de los cuales 8, pertenecientes al departamento de Enseñanza militar, con experiencia en la impartición de la asignatura Seguridad Nacional, afirmaron saber qué es la GRVD, sobre la elaboración de los planes

de reducción de desastres, por su experiencia de trabajo en Educación Superior como contenido de la Directiva 1 de la Defensa civil cubana. El resto de los encuestados responden no haber recibido ninguna preparación sobre el tema y todos desconocen acerca de las teorías, modelos y tendencias que conforman dicho contenido.

El grupo encuestado no conoce de su aplicación en la educación universitaria, ni tampoco que esté contemplado en el currículo de ninguna carrera, ni programas en que esté implícita la temática.

Aunque consideran la relación con varias disciplinas fundamentalmente de Ciencias Agropecuaria y Ciencias Naturales, expresan la importancia del tema en aspectos claves de la sociedad como el desarrollo sostenible y la necesidad de incorporar el tema a las distintas disciplinas, conocen además sobre Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba), el cual abordan de manera elemental y no toman como base la gestión de riesgo.

En cuanto a las acciones de superación realizadas en sus facultades, afirman que no se han incluido estas temáticas de manera que los prepare para incorporarlo hacia las disciplinas, ni tampoco dirigidas a la articulación de los procesos sustantivos, como por ejemplo el vínculo empresa-universidad como vía de implementación de los estudios de gestión de riesgo y vulnerabilidad. Un docente expresa su participación en proyectos de resiliencia en su labor anterior como especialista de ciencia y técnica de educación provincial, por lo que su experiencia sirvió como motivación y novedad para el resto de los participantes del grupo de estudio en cuestión.

El 100 % de los encuestados consideran insuficiente la bibliografía sobre el tema. Los programas posibilitan introducir la temática, pero necesitan de una preparación que las actualice en la teoría y al mismo tiempo demostrarles de forma práctica cómo implementarlo desde las disciplinas. Reconocen unánimemente la importancia del conocimiento del tema para adaptación al cambio climático, encaminado a que se revierta en la percepción de riesgo y elevar la resiliencia en docentes universitarios.

Se aprecia disposición de participar en la superación sobre el tema en cuestión y expresan la necesidad de la participación de los docentes de otras disciplinas por la influencia en el trabajo educativo, político e ideológico y la educación en valores, como el cuidado del medio ambiente y del patrimonio natural que a su vez es parte de la seguridad nacional. Se constató que es un tema poco

abordado en la universidad de Cienfuegos y en otras instituciones también del MES como la Universidad de Ciencias Médicas y la Escuela Provincial del Partido. El 100% concede valor al estudio del tema por lo que se decide orientar las acciones de superación hacia los docentes con vistas de incorporación hacia las disciplinas.

La investigadora, en la búsqueda de soluciones, comienza una producción de materiales bibliográficos en que participan integrantes del grupo de estudio.

Acción 4. Confección del programa de superación de GRVD de origen natural generados efectos por el cambio climático. En trabajo con el grupo focal se decide jerarquizar en la universidad la superación de los docentes universitarios en GRVD motivado por los siguientes argumentos:

- En la universidad confluyen docentes de las más diversas especialidades de la educación superior encargados de formar a los futuros profesionales lo que permite abordarlo desde distintas aristas.
- La importancia de elevar los niveles de preparación en GRVD para asumir sus funciones como docentes universitarios para contribuir con la adaptación al cambio climático y asumirlas en la preparación del futuro profesional.
- Los resultados obtenidos en las técnicas aplicadas (revisión documental, encuestas, entrevistas y observación) ofrecen información útil para el trabajo con los docentes pues confirma la pertinencia y factibilidad de abordar la problemática.
- Se descubren carencias y necesidades de la preparación del docente de la universidad de Cienfuegos en GRVD.
- La preparación previa de los docentes garantiza la multiplicación de acciones de preparación de los futuros profesionales lo que se revertirá en acciones de transformación en su actividad profesional en los contextos de actuación.

El curso de superación, posibilita la actualización básica y especializada de los graduados universitarios; comprende la organización de un conjunto de contenidos que abordan resultados de investigación, en este caso, de la experiencia práctica de la autora y de la sistematización de las concepciones que aparecen en distintas fuentes bibliográficas sobre GRVD, para estimular la reflexión crítica sobre la práctica educativa de los cursitas, contribuir a lograr la percepción de riesgo como proceso constituido por el hombre con el propósito de complementar o actualizar la superación

de los profesional del docente universitario de desastres de origen natural generados por el cambio climático.

Se procede a definir las formas de organización de la docencia universitaria que se emplearán en el curso. Los debates científicos según Cabrera (2017) son formas organizativas que propician la producción de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes en los docentes. Se concreta en los eventos científicos organizados por el departamento, en las conferencias de investigadores del grupo de Gestión de Riesgo de la provincia donde se logra el intercambio de saberes a partir de la información que se adquiere durante el mismo; favorecen el debate científico sobre temas relacionados con la GRVD de origen natural generados por el cambio climático, evolución geológica de la humanidad, medio ambiente, mediante la confrontación de ideas, juicios y opiniones, avalados por la presentación de propuestas y soluciones derivadas de la práctica, la experiencia personal y profesional.

Los talleres de discusión son un dispositivo de trabajo con y en grupos, limitado en el tiempo, se realiza con determinados objetivos particulares, se permite así la activación de un proceso pedagógico sustentado en la integración de teoría y práctica. Ghiso (1999) lo define como una técnica experiencial conceptual basada en el “hacer” junto a otros; algo que está dispuesto para la acción entre varias personas.

Es muy útil para este estudio ya que permite centrarse en los significados que los sujetos atribuyen al desastre siconatural, acercándose a estos desde una perspectiva biográfica, desde sus trayectorias para comprender el riesgo y a las acciones para enfrentar situaciones de desastres.

La conferencia permite la apropiación de conocimientos, el desarrollo de habilidades, métodos, procedimientos, recursos didácticos y estrategias que conduzcan a comprender y tomar conciencia sobre la importancia del tema.

Una vez determinadas las formas organizativas de la superación profesional para los docentes universitarios en, GRVD se procede a la elaboración del programa, como condición esencial se trabaja al inicio en la determinación y ordenamiento del contenido atendiendo a las acciones de selección, secuenciación y contextualización con el objetivo de dirigir la superación profesional post gradual.

El programa posee 60 horas clases y concede 2 créditos. (Anexo 6) se centra más en la preparación teórica, aunque se incluyen actividades prácticas orientadas a identificar y evaluar zonas de riesgo, peligro y vulnerabilidad en el contexto universitario y en el territorio del cual deben proponer acciones para su solución.

Se presenta el programa (tercer hallazgo) ante el consejo académico de la facultad de educación el cual fue aprobado con las siguientes sugerencias:

- Se extienda el trabajo hacia docentes con líneas de investigaciones referidas al cambio climático.
- Organizar talleres a todos los niveles para capacitar a los docentes y directivos de la universidad y del territorio para caso de desastres.
- Se convoque a la participación de instituciones del territorio (Citma).
- Se procede a la convocatoria al curso y la conformación de la matrícula de varios docentes de todas carreras de la universidad propiamente y de otras como la Universidad de Ciencias Médicas y la Escuela Provincial del Partido, que constituyen el grupo de estudio integrado por docentes que de forma voluntaria y con la solicitud queda establecido su interés en esta superación.

En este momento se considera que la investigadora ha accedido al campo en lo esencial en lo que respecta a los directivos, a los docentes, es aceptado su liderazgo científico, se ha logrado la expresión en la participación en actividades convocadas por la investigadora y la disposición a superarse en este tema.

Se discute con el grupo focal los aspectos positivos resultado de este ciclo:

1. Elaboración de la estrategia institucional para eliminar vulnerabilidades y cumplimiento de acciones incluidas en ella.
2. El diagnóstico realizado condujo a la necesidad de orientarse hacia la superación de los docentes por su acción multiplicadora en los estudiantes.
3. Toma de conciencia de los directivos y docentes de la necesidad de abordar la problemática de GRVD de origen natural generados por el cambio climático.
4. Aunque a escala pequeña, se demostró la factibilidad del vínculo universidad empresa a partir de los procesos sustantivos y se logró involucrar a los estudiantes y empresas en eventos científicos donde expusieron sus experiencias.

5. La elaboración del curso de posgrado en lo relativo a la temática en estudio.

Insatisfacciones:

1. La estrategia institucional no satisfizo todas las expectativas motivado por problemas de índole económica, la insuficiente preparación de docentes y directivos, lo que condujo a centrarse en la superación de estos actores para extenderlo a la institución.
2. No fue posible aplicar a mayor escala las acciones de la estrategia en lo relativo al vínculo con las empresas y la proyección hacia los estudiantes por la insuficiente preparación de los docentes.
3. No se ofreció seguimientos a los objetivos propuestos en la estrategia institucional, lo cual impidió continuar el trabajo para incorporar el tema en la institución universitaria.

2.3. Segundo ciclo de la investigación: acciones del Trabajo de campo (2019-2021)

Objetivo. Valorar el resultado de la impartición del programa para la superación de gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural

Acción 1. Concertación con el grupo de estudio para el programa de superación en GRVD.

Acción 2. Impartición del curso sobre gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático.

Acción 3. Reflexión de los participantes y grupo focal sobre el desarrollo del programa, los hallazgos, y la evolución del curso.

Descripción de las acciones.

Accion1. Concertación con los participantes

Una vez formado el grupo de estudio se procede a concertar con sus miembros a partir de la exposición por parte de la investigadora y profesora del curso la importancia de abordar el contenido los temas a tratar, la forma de evaluación y formas de organización predominantes en el curso y desde su experiencia, expuso los resultados precedentes obtenidos como resultado de la elaboración y aplicación de la estrategia de GRVD en la universidad y la presentación del tema en eventos nacionales e internacionales y el trabajo extensionista realizado por la investigadora.

En la discusión, se apreció el interés de los participantes ante estos resultados, su incidencia también en el proceso del docente universitario y reconocieron la necesidad de actualizar sus conocimientos

respecto a los temas referidos en el programa. Se somete a consideración de los participantes la intención de que cumplan la función de grupo de estudio.

El lenguaje extraverbal y verbal permitió apreciar la aprobación de todos los participantes al conciliar cuestiones organizativas para el funcionamiento del curso (horarios, locales, otros). Se clarifica la intención de incorporar al curso a docentes de distintas disciplinas. Los participantes, consideran que es útil porque permite analizar distintos puntos de vista y situaciones en alguna medida diferentes y establecer nexos con otras instituciones del territorio como Ciencias Médicas, Escuela Provincial del Partido y los Centros Universitarios Municipales.

Se precisa cómo se pretende combinar las formas de la superación profesional y del trabajo metodológico con la intención de lograr el propósito de la investigación. Se esclarecen los requisitos de ambas vías. El curso es el punto de partida que permite dinamizar otras formas. Los participantes coinciden en la necesidad del tratamiento de GRVD de origen natural como contenido de la superación, teniendo en cuenta las condiciones concretas del país y la región.

Asimismo, se analizan las formas de evaluación del curso, orientada fundamentalmente a la elaboración de un trabajo final donde el cursista aborde la gestión de riesgo y vulnerabilidad desde su disciplina y la participación en la elaboración de materiales y artículos teóricos derivados de sus estudios y búsquedas para enriquecer la bibliografía a disposición de los participantes.

La investigadora por experiencia práctica del tema, desde el punto de vista metodológico, destaca aspectos que caracterizarán al curso. Durante todo el proceso de construcción de conocimientos las explicaciones, argumentaciones y los debates que se provoquen deben centrarse en la problemática nacional y local, de ahí que el tratamiento del tema propuesto, aunque parte de lo general, se concreta ejemplifica y valora en el contexto donde se realiza la labor educativa. La búsqueda de información en revistas académicas, Internet, prensa escrita y virtual, define la esencia del curso, debe contribuir a la discusión constante de temas de actualidad y a lograr una producción científica que se revertirá en la evaluación y en la divulgación científica.

De acuerdo con su especialidad deberán proyectar estos análisis hacia la actividad académica que realizan en la universidad mediante acciones hacia el PEA y hacia la transformación de la universidad en cuanto a la gestión de riesgo. Los participantes no solo aceptan estos puntos de vista, sino que

valoran la utilidad de estas posiciones metodológicas pues expresan, según se recoge en los apuntes, el diario del investigador. (20 de octubre, 2020)

Muchas veces no se logra integrar los conocimientos y se atiborra al estudiante de información. El tema sobre gestión de riesgo es muy utilizado, pero no sabemos en realidad su esencia. Tampoco se han encontrado las vías para desarrollarlo, que normalmente se corresponden con el momento. No obstante, la experiencia sobre la pandemia, ha permitido entrar en el tema y aprender, pero no tenemos suficientes herramientas.

La socióloga, profesora de la carrera de Gestión Sociocultural para el desarrollo, expresa la diferencia en el tratamiento de las temáticas relacionadas con la GRVD, ejemplifica con varios elementos cómo logra el tratamiento integral del tema y solicita que se trabaje en el patrimonio local. Se decide incorporar ese tema en el curso. Un profesor de Marxismo Leninismo destaca el ejemplo de Cuba en la preparación de la respuesta a situaciones de desastre, la prevención, la rapidez con que se actúa, poniendo al hombre por encima de cualquier aspecto económico o de otra índole, sin descuidarlo; expresado en el humanismo, la solidaridad, el internacionalismo.

Constituye el cuarto hallazgo la connotación ideológica y ética de la investigación al abordar aspectos como el tratamiento que ofrece Cuba a la población en situaciones de desastres naturales, fundamentalmente en el proceso de evacuación y recuperación que no se reduce a las relaciones con otros países sino hacia el interior de la nación de lo cual ha sido paradigma respecto al mundo. Ejemplos los datos que aparecen en el diario *El país* del 11/9/2017 confirman este planteamiento: “El ciclón Irma azotó en el año 2017 provocando la muerte de 10 personas en Cuba y el ciclón María provocó el fallecimiento de un total de 4725 personas entre Estados Unidos de América, República Dominicana y Puerto Rico.”

Se hacen precisiones sobre aspectos de orden ético de la investigación. Todos los participantes, de manera individual o colectiva fueron informados sobre los objetivos de su participación en la investigación, el compromiso de confidencialidad de sus opiniones en cualquier espacio o trabajo realizado, su libertad para participar en actividades específicas, o recursos que puedan violentar sus intereses o criterios, no responder alguna pregunta de la encuesta o de la entrevista, también de la posibilidad de recibir mayor información de la investigación o respuestas a sus inquietudes y opiniones

con la certeza de que cualquier sugerencia será valorada y tenida en cuenta si se determina en el grupo de estudio su inclusión.

Estas normas son aceptadas unánimemente y destacan su satisfacción porque consideran que no es práctica habitual en los cursos. Se pidió autorización a los participantes para grabar sus intervenciones en entrevistas individuales o colectivas, en presentación de resultados o de experiencias o cualquier otro que sea de interés durante el proceso investigativo teniendo en cuenta que el carácter cualitativo de la investigación exige la presentación de evidencias.

Acción 2. Impartición del curso sobre la introducción de la temática de gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales.

La apertura del curso se inicia en febrero del 2020, se reanuda en el mes de septiembre y culmina en marzo del 2021, motivado por la situación epidemiológica generada por la pandemia de covid-19. Se realizan 14 encuentros presenciales estructurados en forma de conferencias, debates científicos, y actividades prácticas que se discutieron en los talleres. El grupo comenzó con 18 personas, gradualmente, debido a la socialización de los propios participantes, de forma espontánea, se van incorporando el resto de los docentes, hasta llegar a la cantidad de 34, cuando por razones de organización se cierra la matrícula.

Esto contribuye a la heterogeneidad y una mayor cantidad de disciplinas que se implican en la superación, predomina en el grupo el interés por prepararse y adquirir habilidades para aplicar los contenidos de GRVD de origen natural y el compromiso con la investigación, manifestado en la participación activa. A pesar de todas las irregularidades generadas por la pandemia, se mantuvo y aumentó la matrícula y se reciben solicitudes de impartición en otros contextos y facultades universitarias.

La investigadora en su condición de profesora del curso, mediadora de aprendizajes. Se aplican técnicas cualitativas y de trabajo en grupo, las cuales permiten la búsqueda de información relacionada con la exploración de ideas, sondear opiniones, conocer sobre la GRVD de origen natural en cada institución y establecer relaciones entre los participantes y especialistas que en el territorio se dedican a estos estudios, por iniciativa de la investigadora o los participantes, la determinación de las regularidades del problema y la disposición para enfrentar esta situación en la práctica educativa

en un proceso de descubrimiento y redescubrimiento del conocimiento que genera la necesidad de profundizar en la temática en la universidad.

En el segundo encuentro se analizan los diferentes conceptos de riesgo y enfoque, su evolución histórica. Un docente del departamento de enseñanza militar señala que los planes de reducción de riesgo aparecen en los programas de preparación para la defensa; no así los estudios de gestión, por tanto, no facilita un espacio del programa donde incluirlo. Se orienta una guía de observación inicial con el propósito de conocer acerca de lugares donde se observen elementos de peligro, riesgo y vulnerabilidad tomando como referente el contexto universitario.

Como resultado, se apreció que los involucrados no pudieron identificar espacios en situaciones de peligro, riesgo y vulnerabilidad, ni los que tenían mayor afectación en caso de desastres naturales en la universidad, no distinguen las vulnerabilidades estructurales y no estructurales en las diferentes áreas que contempla la universidad. Ni conocen de ninguna forma de superación que aborde el tema en la universidad.

La investigadora sugiere que teniendo en cuenta la flexibilidad del plan E, se incorporen a otras actividades curriculares o extracurriculares como trabajos de curso, conferencias especializadas, relacionadas con el cambio climático o una adecuación del programa para impartir el tema de manera que sirva a todas las especialidades. Se sugiere que lo incorporen a la tesina, les propone algunos temas que pueden servir para los docentes en sus futuros estudios de maestría y doctorados, para lo cual el curso aporta fundamentos y herramientas para decidir con propiedad. Se expresan interés de varios participantes.

En el tercer encuentro se analiza la relación entre las categorías -naturaleza- sociedad y desarrollo, se acuerda un trabajo independiente que refleje el valor de esta relación para entender la importancia de gestión de riesgo para las Ciencias de la Educación desde las distintas disciplinas.

La exposición de un cursista sirvió de referente al plantear que los desastres tienen un impacto en la planificación socioeconómica del territorio afectado y que debe ser tratado desde las disciplinas como parte de los planes de estudio y de su actividad profesional una vez graduados, no reducido a un grupo de especialistas, lo que implica gastos monetarios que no siempre las instituciones están en condiciones de asumir.

Este aspecto se discutió por los participantes, señalan que el problema no es el cobro en sí, pues desde la profesionalización de la actividad científica a fines del siglo XIX el trabajo científico es parte del quehacer laboral en instituciones, lo cual no significa prescindir del trabajo de especialistas dedicados a una actividad específica; sino que el especialista universitario debe tener preparación teórica y práctica para gestionar el riesgo y la vulnerabilidad desde su radio de acción. La universidad tiene el encargo social de preparar a las nuevas generaciones en general con un nivel de actualización en temas concernientes a los cambios en el contexto social. Se reflexiona sobre las carencias de materiales con contenido pedagógico de la GRVD de origen natural, se decide la confección de un material docente de apoyo para las clases y se presenta al grupo.

Los participantes opinan que desde cada disciplina debe concebirse la incorporación de los contenidos de GRVD de origen natural en correspondencia con los temas relacionados. De estas discusiones se obtiene la idea de conformar materiales que incluyan aspectos tales como la estructura organizacional de una institución para producir bienes y servicios, las técnicas y medios de los que se vale para transformarla o para dominarla y ponerla al servicio de sus necesidades y la actuación teniendo en cuenta sus leyes en aras de proteger al hombre de sus efectos.

Se debate sobre este planteamiento al considerarlo una visión antropocéntrica del problema propia de la modernidad, se destaca el poder del hombre sobre la naturaleza y excluye la importancia de tener en cuenta sus leyes, lo que ha conducido a la agudización de los problemas ambientales generados por la acción descontrolada del hombre. Desde fines del siglo XX se enfoca este asunto desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Se debate sobre los desastres naturales y los tipos de ellos y se profundizan los socios naturales, al ser producto de condiciones sociales vulnerables, particularmente vinculadas a las formas del desarrollo económico, así como a la toma de decisiones. Se concluye que todos estos elementos son fundamentales para comprender la GRVD. Sin embargo, lo que no está a discusión es, que los desastres no amenazan ni dañan a todas las sociedades humanas por igual. Esto evidencia un mayor alcance para abordar este problema reflejado el humanismo como valor.

El participante de la disciplina Física expone que, esto se debe a la conjugación de factores geográficos donde ocurren físicamente los desastres con factores políticos y socioeconómicos. El

problema de los daños, desde esta perspectiva, se centra en el reconocimiento y modo de actuación, en el mayor riesgo de sufrir los impactos de los desastres y en la explicación de por qué ocurren. Con esto se redefine todo el problema y desastre se considera primordialmente como un asunto del orden social, proporcionado por la acción humana como el sitio principal del riesgo.

En el cuarto encuentro se analizan los 10 pasos para implementar los sistemas de gestión de riesgo según la norma ISO citado por Ramírez y Ortiz (2011), haciendo énfasis en primer lugar en establecer el contexto, el enfoque e identificación como primer elemento desde la teoría para comprender el riesgo, prevenirlo; en algunos casos, eliminarlo y lograr entonces la percepción.

Se exalta el ejemplo de Cuba en lo referente al trabajo con la Defensa civil desde 1962 y el interés del gobierno cubano desde su triunfo revolucionario por proteger la población, se establece el debate y la investigadora explica que aun siendo cierta la atención del gobierno cubano reflejado en su Directiva 1 (2010), la gestión de riesgo se comienza a tratar a partir del ciclón Michel en el año 1999, cuando se conforman además los grupos provinciales iniciando por La Habana y Pinar del Río.

Los participantes basados en sus conocimientos biológicos y filosóficos, reflexionan sobre la condición biopsicosocial del hombre lo que explica por qué está sometido no solo a leyes biológicas, sino sociales. También sus experiencias ante desastres les permiten llegar a conclusiones adecuadas a las condiciones concretas del país, el territorio y en la profesión.

Se debate sobre la necesidad de que los estudiantes egresen de la universidad preparados para la adaptación al cambio climático: emergen tres categorías con las que se trabajará durante el proceso investigativo. Conocimientos; habilidades, valores expresados en modo de actuación reflejado en la percepción del riesgo y la resiliencia que conlleva al cambio de actitud.

Un grupo de los participantes trabaja en la búsqueda bibliográfica teniendo en cuenta la preparación recibida para determinar las subcategorías de cada categoría. Se debate sobre la contribución de las distintas especialidades para abordar la gestión de riesgo. Una profesora de Ciencias Informáticas desde su perspectiva profesional explica las fases del estudio de riesgo, lo cual se decide incorporar al material de estudio.

- Análisis: determina los componentes del sistema que requiere protección, vulnerabilidades que lo debilitan y las amenazas que lo ponen en peligro, con el resultado de revelar su grado de riesgo.

- Clasificación: determina que los riesgos se agrupan de acuerdo con una tipología. Señalización, utilizando símbolos.
- Reducción: define e implementa las medidas de protección.
- Control: analiza el funcionamiento, la efectividad y el cumplimiento de las medidas, para determinar y ajustarlas y sanciona el incumplimiento basado en las llamadas políticas de seguridad, normas y reglas institucionales, que forman el marco operativo del proceso para potenciar las capacidades institucionales.
- Orientar el funcionamiento organizativo y funcional.

No se logró que todas las disciplinas participantes lo hicieran con la calidad requerida, se presentaron problemas por falta de profundidad, no se agotaron todas las posibilidades de establecer el vínculo interdisciplinar, dado la flexibilidad del plan estudio para introducir contenidos actualizados en este sentido. Se decide profundizar en esta tarea y analizarla en los colectivos de asignatura para discutirlo en otro encuentro.

En el quinto encuentro se debate sobre la percepción de riesgo, tema muy a tono con la situación vivida en ese momento en Cuba y en el mundo, por el azote de la pandemia de Covid-19 mediante la información valiosa de los sujetos participantes y su disposición a colaborar.

Se consideró que, la percepción de riesgo no puede limitarse al conocimiento de las características del fenómeno riesgoso y de las medidas de protección, sino actuar en consecuencia para proteger la naturaleza, la salud propia y de los demás, tanto en el cumplimiento de las medidas individuales y colectivas establecidas a nivel social, como protegiéndose de afectaciones psicológicas por saturación de información, miedos, temores, pánico justificado socialmente. Se destaca la necesidad de utilizar recursos para lograr resiliencia necesaria ante fenómenos de este tipo.

Implica una actuación centrada en los valores tomando como centro el humanismo, la percepción del "otro", encontrar el límite de nuestro derecho en el derecho ajeno, la responsabilidad con la vida de los seres más vulnerables y de la sociedad en general. Aunque este término ha sido ampliamente tratado en estos tiempos, a juicio de los participantes coincidentes con la investigadora, es importante la incorporación del elemento ético en la percepción de riesgo en cuanto a la responsabilidad, de esa manera conducir al incremento de la capacidad organizativa y participativa de las comunidades.

Se presenta el estudio realizado por el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos. El debate permite agregar elementos el desarrollo histórico de los asentamientos y las actividades económicas, deterioro del fondo habitacional, ineficiencia de la planificación física y urbana por la carencia de conocimientos sobre la gestión de riesgo y vulnerabilidad en el territorio, pues en muchos casos no están capacitados para esa labor, ni se establecen vías de superación, tampoco favorece los códigos de construcción, normativas y medidas de protección a la población.

En este momento el gobierno provincial solicita a la universidad la incorporación de docentes al proyecto de estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos. Por los antecedentes del trabajo en este aspecto y los vínculos establecidos en el primer ciclo, se solicita a la universidad la participación en este proyecto de la investigadora y se decide incorporar además a 2 integrantes del grupo de estudio, de los departamentos de Enseñanza militar y Química, los cuales manifestaban interés y disposición a participar para brindar continuidad a los estudios realizados. Resulta positivo pues se vincula la universidad con el gobierno del territorio mediante la participación en un proyecto territorial direccionado por el departamento de Enseñanza Militar. Lo cual constituye el quinto hallazgo.

Aunque no se registró oficialmente como entrenamiento, en la práctica a partir de este momento se ejecutaron acciones de preparación por parte de la investigadora, los docentes seleccionados además de su participación en el curso, precisaron contenidos específicos relacionados con el estudio de la gestión de riesgo en el territorio como: el estudio de la percepción de riesgo con un criterio más amplio, la identificación de riesgo, los problemas constructivos de la ciudad, los problemas estructurales y funcionales, revisión de estudios previos en otros territorios dadas las particularidades, gravedad del asunto, la celeridad con que se producen los desastres, se esta manera la superación va a ir dando respuestas a las necesidades, incorporando otras formas de superación o ampliando las existentes. Se ejecutó en encuentros con la investigadora a partir de la exhaustiva búsqueda bibliográfica de ambos participantes, el debate y la reflexión constante de las consideraciones ambientales que están en la base de estos estudios y de la gestión de riesgo que rebasan lo meramente ambiental incorporando lo económico, político y cultural; también lo relacionado con estereotipos, costumbres, hábitos, estilos de vida influyentes en las decisiones tomadas a nivel individual y social.

Dada la rapidez con que se agravan los problemas del cambio climático, aumenta la intensidad de los desastres de origen natural; por ello, es necesario actualizar en esa dinámica la preparación de los sujetos que desde la universidad pueden aportar a la vinculación con el territorio hacia la búsqueda de soluciones y proyectar acciones a la preparación de los docentes en las distintas especialidades. En el sexto encuentro los participantes manifestaron criterios acerca de las principales expectativas sobre el curso, se centraban en obtener conocimientos actualizados y ejemplos del propio territorio. Una participante profesora de Filosofía de Ciencias Médicas resalta el trabajo del municipio de Cumanayagua con el proyecto resiliencia enfocado en la enseñanza primaria, dirigido por Educación provincial.

Se discute sobre las vías para la superación profesional del docente universitario en GRVD de origen natural generados por el cambio climático como un factor clave a valorar, los modos de actuación en los diferentes contextos educativos al estar dirigida a la formación de ese conocimiento, que incluyen los conceptos, modelos y tendencias más apropiados para tomar las decisiones más adecuadas, se convierte en herramienta para reducir el riesgo y vulnerabilidad al lograr la implicación de las distintas disciplinas hacia la incorporación de conocimientos científicos.

Se analiza el trabajo realizado y se lleva una propuesta para determinar las categorías y subcategorías con las que se operará en la investigación. Según Echeverría (2005), la determinación de las categorías y subcategorías es resultado de un proceso científico, abierto y flexible, su caracterización metodológica permite ser utilizado para procesar y analizar la información, que en su conjunto dan cuenta del problema a investigar. Está expresada en cada uno de las subcategorías y niveles de organización adoptados.

La categoría 1- Conocimientos

Subcategorías; riesgos, vulnerabilidad, amenaza, peligro, desastres naturales, cambio climático, desarrollo sostenible. Modelos y tendencias.

Esta categoría abarca los conceptos comprendidos por la GRVD para entender su esencia e importancia en pos de crear condiciones para propiciar actividades de superación profesional que favorezcan la participación y discusión.

La categoría 2: habilidad

Subcategoría; identificar, analizar, sistematizar, evaluar el riesgo y la vulnerabilidad, y elaborar mapas de riesgos. La categoría habilidad tuvo en cuenta, elementos relacionados con potencialidades y necesidades al asumir desde el propio diagnóstico realizado, con énfasis en los intereses y motivaciones, para identificar problemas, determinar los espacios de socialización que permitirán desarrollar las habilidades, superar las limitaciones y brindar la ayuda que debe conducir al logro de niveles superiores en la superación de los docentes universitarios para ofrecer atención.

La categoría 3: actitudes y valores expresados en modos de actuación. Se agrupan actitudes que expresan disposición a actuar con resiliencia en determinada situación, la cual depende de los conocimientos y habilidades personales, en este caso a GRVD para adaptarse al cambio climático; esto se concreta en los modos de actuación del sujeto los cuales están guiados por los valores los cuales, tienen un alto papel regulador de la conducta humana.

Subcategorías: percepción del riesgo y resiliencia. Valores: humanismo, solidaridad, responsabilidad como guías de la conducta ante sí mismos, los demás y la naturaleza, comprensión de la connotación el aspecto ideológico político como una ventaja del sistema socio político cubano respecto a situaciones similares en otros países. Su esencia está en concientizar y sensibilizar desde la superación de los docentes universitarios la articulación de los procesos sustantivos.

Las tres categorías de análisis constituyen el sexto hallazgo de la investigación, se abordan en las distintas formas de la superación profesional y los talleres brindan la posibilidad de ofrecer contenidos y la búsqueda independiente de información, mediante los cuales los docentes universitarios incorporan de forma dinámica y activa nuevos conocimientos, habilidades que contribuyan a la formación de valores, se proyecte en su práctica educativa respecto a la GRVD y se concreta en su actuación consecuente como docente.

En el séptimo debate: el tema del cambio climático, la moderadora explica la razón por la cual no empezó el curso por este tema, si es punto de partida y la razón de la existencia de los estudios de gestión de riesgo; pues aunque se parte de los datos más recientes sobre la situación climática, posee mayor accesibilidad para los docentes, se han impartido conferencias en la universidad y a nivel territorial se divulga por diferentes medios, la mayoría de las carreras de una forma u otra abordan la

temática ambiental, el cambio climático, sus consecuencias, la educación ambiental que aportan la base para estudiar el problema específico.

Este criterio fue aceptado por la mayoría del grupo; aunque no todos lo compartieron. Se inicia el encuentro con la actualización del tema con los datos aportados por varios sitios: CNN, *El diario el País* sobre la situación del cambio climático en 2019-2020. Esto despierta el interés del grupo de estudio, expresado en los siguientes criterios por ejemplo :(Diario de investigador, febrero 2020).

- ¡En qué momento tan difícil está el planeta!
- ¿Por qué no se han hecho cumplir los acuerdos que expresan exhaustivamente el cumplimiento legal de todas las naciones?
- Cuba necesita mayor proyección de estos temas para que la toma de conciencia. Repercuta en los modos de actuación social.

Una de las participantes, socióloga de profesión y con antecedentes de participación en el proyecto Habilidad de la Universidad Martha Abreu, destacada por su participación activa en el curso, invita a la extensión del tema y que se continúe para convertirlo en un diplomado por el marcado valor social, expresa que, las observaciones sociológicas del riesgo han sustentado ampliamente el estudio social de los desastres.

Además, que el enfoque social, a diferencia del paradigma fiscalista, rescata la importancia de la construcción de medidas de prevención, cuestiona los problemas del modelo socioeconómico imperante y reconoce la posibilidad de intervención en condiciones de vulnerabilidad mediante la acción humana organizada, aspectos que reiteran, más que nunca, al desastre como fenómeno social.

El estímulo de la socióloga por el curso fue transmitido a su departamento y conllevó a que el jefe de carrera de Gestión sociocultural para el Desarrollo, de la facultad de Ciencias Sociales, solicitara a la investigadora la incorporación de este contenido como una conferencia especializada de GRVD impartida en el diplomado Gestión Sociocultural que dicha carrera ofrece a todo el territorio.

La investigadora, en la conferencia (Aval-Anexo 7) aborda la importancia del conocimiento a nivel internacional y nacional sobre la GRVD de origen natural generados por el cambio climático, haciendo

énfasis en la región central y específicamente en Cienfuegos suscitando la posibilidad de incorporar el tema a otras vías de superación con temas afines, donde sea factible.

Los participantes se erigen en grupo de discusión teniendo en cuenta su preparación e interés en el tema, todos son graduados de Gestión Sociocultural para el Desarrollo; el séptimo hallazgo radica en el aporte logrado en conferencia. Se debate sobre la vulnerabilidad y la resiliencia en las comunidades del territorio, se explican los pasos para evaluar la gestión de riesgo tan necesario para lograr percepción de riesgo, se ejemplifica con lo referente a la situación actual de la Covid19, llega a consenso acerca de la preocupación por la poca percepción de riesgo de las personas ante los posibles desastres naturales de tipo hidrometeorológicos, sanitarios, y tecnológicos haciendo énfasis en que, la generación del siglo pasado no ha vivido situación con estas características de peligro tan grandes y tan sistemáticas como las actuales. Diario del Investigador (octubre-2021).

Esto exige acciones de capacitación, información precisa, objetiva, con rigor científico sin caer en sobresaturación de información, en la distorsión o espectacularidad ante determinados riesgos y peligros a los que habitualmente nos exponemos.

El debate apuntó a:

- Permitir avanzar en la comprensión y aplicabilidad de este tema, que confluya en acciones concretas al explicar los aspectos conceptuales y prácticos de la gestión de riesgo y vulnerabilidad.
- La experiencia de la pandemia de Covid-19 provocó alarmismos, miedos, incoherencia en los modos de actuación, de socialización, negación a acudir al médico por temor a contagiarse, a las vacunas, inseguridades, obsesiones y muertes, negacionismo.

Además, consideran que los contenidos más relevantes y necesarios son: explicar los tipos de amenazas, sus orígenes, causas y consecuencias, identificar la vulnerabilidad y sus factores en las comunidades y país en general, caracterizar la vulnerabilidad según la capacidad de resiliencia y adaptación social o individual en los territorios, reconocer los escenarios de riesgo, calcular los daños antes y post desastre, así como traspasar las informaciones en el momento adecuado y pertinaz sobre los riesgos y vulnerabilidades existentes en los territorios y comunidades.

El debate condujo a intervenciones que rebasan la gestión del riesgo frente a desastres naturales lo que en el fondo demuestra lo planteado en el capítulo 1; acerca de que la comprensión sobre la percepción de riesgo está unida a la edad, el género, la idiosincrasia y personalidad individual.

El octavo encuentro se inicia con una conferencia para explicar la fórmula de medir el riesgo y la vulnerabilidad ($R = EV \cdot P$) y su expresión en cada una de las variables: estimación del riesgo (E), Peligro (P), Vulnerabilidad (V) y Riesgo (R), se expresan en términos de probabilidad. Se expone sobre los tipos de vulnerabilidad como parte del conocimientoⁱⁱ implica del curso, lo que permite la reflexión del grupo de estudio acerca de la importancia de compartir estos conocimientos con la comunidad universitaria, tener acceso a esta información, e interactuar de una manera objetiva, pertinente que admita elevar el nivel educativo y de preparación de docentes y estudiantes para afrontar cualquier fenómeno natural.

En el noveno encuentro se realiza un taller de los resultados científicos recogidos en publicaciones que se han ido conformando durante la investigación como resultado de la búsqueda de soluciones a la carencia de bibliografía, del debate y la producción conjunta de materiales de la investigadora con el grupo de estudio lo cual impactó en la elevación de la calidad de su formación profesional en el plano académico y científico, en la divulgación de los resultados científicos en eventos nacionales e internacionales, se proyectó hacia la comunidad universitaria motivando a estos a incorporarse al estudio de este problema, que involucra a 12 participantes, el 40,8% de grupo de estudio.

Se confecciona y se publica la monografía titulada: Dimensiones de la Seguridad Nacional Cubana y gestión de riesgo y vulnerabilidad. Material de apoyo para docentes universitarios. Otros artículos ejemplo. La estructura organizacional y gestión de riesgos, (2020), La cultura turística y la gestión de riesgo para la sostenibilidad ambiental (2021), Curso de superación en gestión de riesgo y vulnerabilidad para docentes de Ciencias Médicas (2021), La cultura turística y la sostenibilidad medioambiental desde el hotel Hanabanilla (2021). Concepción pedagógica para la superación en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales (2022), Superación para profesores de física en gestión de riesgos y vulnerabilidades frente a desastres naturales (2022). Superación profesional en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales para mitigar los efectos del cambio climático (2023). El valor de la gestión de riesgo y vulnerabilidad para el cuidado y

conservación del patrimonio nacional (2023). Actividades de preparación a docentes universitarios percepción de riesgos frente a desastres de origen natural (2023). Determinantes educativos para lograr la percepción de riesgos frente a desastres de origen natural (2023).

Estos materiales están a disposición de los participantes y han sido analizados en las sesiones de trabajo lo cual constituye el octavo hallazgo, que consiste en el vínculo la elaboración de artículos, libro, de carácter científico, en colaboración con la investigadora y los participantes, publicados en revistas de grupo^{1,2,3} que constituyen el fondo bibliográfico en esta superación (Anexo 8).

Los participantes reciben previamente los materiales elaborados con el objetivo de comprobar si la preparación recibida ha servido como producción científica generada durante los cursos, evalúan los trabajos elaborados por sus compañeros y concluyen que responden a las necesidades de superación en la temática, es una solución ante las carencias en cuanto a disponibilidad bibliográfica, las ideas están presentadas lógicamente, con precisión, científicidad, permite la posibilidad de utilización y accesibilidad (divulgativos, para los alumnos, para docentes), incorporando la coevaluación como un recurso didáctico.

En el décimo encuentro se aplica una entrevista al grupo de estudio para constatar su nivel de conocimiento y satisfacción hasta ese momento del curso, la totalidad considera la actualidad de los contenidos abordados, en correspondencia con la situación ambiental actual del mundo y de Cuba. Proponen dar continuidad al curso y consideran insuficiente la preparación teniendo en cuenta la situación de la provincia de Cienfuegos, en peligro, valorado de alto y medio, ante varios fenómenos naturales como por ejemplo los (sismos). Otro planteamiento asumido por todos los entrevistados es considerarlo un tema indisolublemente ligado a la educación ambiental y a la formación ciudadana. Se recomienda trabajar en todas las carreras, cuyo trabajo debe concentrarse por disciplinas, de manera tal, que llegue a todas teniendo en cuenta a los especialistas, por encima del grado científico o la categoría docente.

Destacan que el curso les ha permitido conocer los conceptos, modelos teóricos y tendencias actualizadas, desarrollar habilidades, como identificar, analizar y evaluar y aumentar la percepción del riesgo y la motivación por desarrollarlo desde especialidades; por tanto, aumenta el grado de satisfacción en la investigación.

Esta reflexión condujo a la continuidad del posgrado (Anexo 9) el cual conforma el noveno hallazgo, se incorporan otros temas de interés relacionados con la Educación ambiental, la formación ciudadana y el tratamiento desde los contenidos de las diferentes disciplinas, su incorporación al trabajo metodológico, profundización de contenidos relacionados con la gravedad de los problemas ambientales en el mundo de hoy enfatizando la provincia de Cienfuegos. Inicialmente estos temas no se incluyeron en el programa, pero finalmente, en consulta con el grupo focal y el consejo académico de la facultad de Educación se decide incorporarlo con un segundo post grado de continuidad que se orienta a aspectos de orden metodológico y práctico.

Se destaca la participación activa de los docentes, mediante la construcción de la teoría y la reconstrucción de la práctica educativa de manera que favorezca dicha superación mediante las distintas disciplinas desde su contribución, por ejemplo: diario del investigador noviembre (2021).

La socióloga participante enfatiza en crear una relación integrada entre la persona y la sociedad, que permita a los individuos identificarse consigo mismo y con los otros, ante determinadas situaciones de este tipo.

En el encuentro se reflexiona acerca del papel de la comunicación e informatización en el mundo moderno para conocer y alertar sobre la ocurrencia de fenómenos naturales. No obstante, muchos de estos fenómenos es imposible detectarlos, por ejemplo, los tornados, de azote repentino en cualquier lugar. Se ejemplifica sobre el tornado del 28 de enero 2019 en Cuba, en la provincia de la Habana (se presentan imágenes). El debate se centra en la colaboración y solidaridad entre todos los ciudadanos cubanos en situaciones de desastres, como un acto de humanismo.

Los resultados de la guía de observación de comprobación los participantes (Anexo 10) una vez concluidos los cursos con aspectos semejantes a la primera guía, arrojan que 31 docentes (91.17%) identifican, sistematizan y pueden evaluar el riesgo y la vulnerabilidad. Sin embargo 16 docentes participantes (47.06) aún no logran desarrollar algunas habilidades como es el caso, elaborar mapas de riesgo, esta habilidad lleva implícito varios recursos didácticos que no fueron totalmente logrados en los cursos. Todos expresan que el contenido de la GRVD permite un alto valor para el tratamiento desde con las diferentes y que los cursos de posgrado permitieron alcanzar un nivel alto de preparación.

El oncenavo encuentro se realiza en noviembre 2021 con la participación del grupo de gestión de riesgo provincial y la intervención de un especialista del grupo, doctor en ciencia e ingeniero forestal de formación, el mismo hace un análisis de los estudios realizados en la provincia de Cienfuegos, sus carencias y fortalezas. La urbanización acelerada mal planificada y mal gestionada y la degradación de los ecosistemas; los que incrementan la vulnerabilidad y los riesgos que se viven en la ciudad, se comparten anécdotas de los cursitas ejemplos interesantes por tratarse de gestión de riesgo y aspectos que ellos no conocían.

En dicha intervención se refiere la necesidad de capacitar a profesionales integrantes del grupo de trabajo gubernamental, necesidad inmediata del Estado y de la provincia de Cienfuegos. La universidad puede proporcionar esos profesionales que desde la superación podrían fomentar metodologías para facilitar el acceso al conocimiento y a la preparación de los grupos multidisciplinarios. En el encuentro se presentan imágenes sobre la situación de la provincia y los lugares en peligro, amenazas y los que son vulnerables a derrumbes, hundimientos o deslizamientos de tierra, consecuencias de situaciones hidrometeorológicas.

Se presentan mapas del riesgo del territorio con los siguientes elementos:

- Límites territoriales
- Ubicación de los centros de dirección de los consejos de defensa.
- Principales áreas vulnerables (Inundaciones por intensas lluvias o vertimiento de presas, penetraciones del mar, peligro sísmico y de incendios en áreas rurales)
- Carreteras de accesos a centros de salud que se ven precisados a interrumpir por inundación o deslizamiento de tierra los servicios que prestan.

Este encuentro provocó el debate científico de manera particular pues los participantes del curso, expresan que, no se cuenta con un proyecto educativo desde el departamento de Enseñanza Militar que es en definitiva quien imparte el tema de reducción de desastres, aunque incluye su tratamiento en la asignatura de Seguridad Nacional, no aparece el contenido con la coherencia necesaria en función del aprendizaje. Antes no se habían conformado las líneas de la superación profesional en gestión de riesgo. No existe un convenio entre Educación Superior y la Defensa Civil que lleve a cabo

estos estudios, lo cual provoca un divorcio entre los organismos, es decir, se continúa la creación de grupos y direcciones por separado y no incluye la universidad.

Se concluye con la intervención de un profesor del departamento acerca del vínculo de la asignatura con los perfiles de las carreras. Por lo que este tema puede tomarse como parte de las líneas e investigación del pregrado, debe plantearse en los colectivos desde los primeros años.

El duodécimo encuentro propicia que los docentes realicen valoraciones críticas, reflexiones entre ellos, a partir de sus experiencias relacionadas en talleres anteriores que promuevan la necesaria coordinación para enfrentar la articulación de los procesos sustantivos. Se comparten las mejores prácticas y propuestas, esto permite promover la discusión y la búsqueda de posibles soluciones a partir del trabajo grupal y la intervención de todas las carreras y las disciplinas correspondientes. Se seleccionan otros contenidos de superación para los docentes en la gestión de riesgo y vulnerabilidad, como la formación ciudadana. Se exponen los resultados de la revisión de programas de disciplina para el tratamiento de GRVD.

La docente de la disciplina de Biología prevé y concibe las estrategias para conservar ecosistemas, especies y organismos afectados por los cambios climáticos y partir del curso se integra a proyectos como formación ciudadana y educación ambiental. Aborda las problemáticas ambientales y de la extinción en masa de un gran volumen de biodiversidad que exige un cuestionamiento exhaustivo a las tradiciones jerárquicas y a las prácticas sociales que subsisten en nuestra sociedad. Considera que existimos en una situación de sumo apremio, caracterizada por toda una serie de graves problemas relacionados como: la contaminación endógena y exógena en detrimento de los sistemas naturales y el empobrecimiento de los recursos naturales.

El docente de la disciplina Geografía lo concibe en la manera en que se puede predecir, pronosticar y medir la información sobre los cambios continuos en el ambiente físico que son nocivos para el hombre, también la cuantificación de la magnitud del riesgo, utilizando herramientas como los mapas de riesgos. Además, señala que tanto los eventos físicos como la vulnerabilidad son procesos históricos que contribuyen a la existencia del riesgo en la sociedad.

El participante del grupo de estudio de la especialidad de Física explica como la disciplina permite el análisis de riesgo mediante la teoría de la probabilidad, así como el saber tradicional fundamentado

en el ensayo y error para determinar la envergadura del fenómeno. El docente participa con la investigadora directamente en la confección de artículos desde su especialidad.

La cursista de la especialidad Informática expone la importancia de la organización del procesamiento de datos en comunidades vulnerables, amenazadas o en peligro por ocurrencia de eventos naturales (Inundaciones, sequías, deslizamientos de tierra, sismos).

La investigadora hace referencia a los objetivos de la resolución No2 del 2009 del jefe de la Defensa Civil Cubana, cuyos objetivos son: perfeccionar la organización de la protección de la población en situaciones de desastres, lograr una mayor racionalidad en el empleo de los recursos materiales y financieros y garantizar oportunamente la toma de decisiones durante la respuesta a cada evento.

La participante de Psicología aborda cómo la ciencia que estudia la percepción mental e individual ante el peligro y su capacidad de sobreexposición a un fenómeno o evento natural, es necesario demostrar cuánto puede evitarse un desastre si se entienden los riesgos y se toma conciencia, tercera categoría asumida en la investigación, y las subcategorías percepción y resiliencia, ambas implican integración de conocimientos individuales para su transferencia.

Destaca que el curso ha permitido aumentar el grado de percepción de riesgo de desastres adquirido por el grupo de estudio, evidenciado en el grado de conocimiento sobre la GRVD, los factores que conducen a estos y las acciones que pueden tomarse individual y colectivamente para reducir la exposición a los peligros.

La participante de la carrera Gestión sociocultural para el desarrollo expone, que los contenidos GRVD implican fortalecer las identidades, afianza el sentido de pertenencia. Analiza el impacto del riesgo en el contexto sociocultural. Se debate sobre la formación y participación ciudadana como variables vinculantes en este proceso, pues a partir de los puntos de vista, el rol de las comunidades y la manera en que estas incidan en el deber y derecho de participar en las decisiones que se lleven a cabo por parte del estado permitirá el seguimiento, el control y por supuesto la actuación frente a los desastres naturales.

La participante de la disciplina Comunicación social expone la importancia de la comunicación como aspecto importante en gestión de riesgo y vulnerabilidad, esta disciplina prepara a quienes mantienen informada a la población sobre el antes y después de los desastres que van más allá de la regulación

de los medios y las tecnologías, sino aquellas que faciliten el diagnóstico de los problemas y la articulación de esfuerzos grupales e institucionales para la búsqueda de soluciones. Los comunicadores son importantes agentes socializadores. Por su acceso a las masas tienen enorme influencia en la formación de valores, creencias, hábitos, opiniones; pero el estilo de comunicación y la cantidad de información pueden ocasionar efectos contrarios a los deseados.

El participante de carrera de Derecho refiere la existencia de leyes en Cuba como por ejemplo; la (81) de Medio Ambiente, resolución (2/2009) y directiva(1/2010), del jefe de Estado Mayor de la Defensa Civil sobre la protección de personas y enfatiza en la actuación de Cuba en situaciones de desastres tanto dentro como fuera de archipiélago, se destaca la manera en que se distingue en lo relacionado a preparación y comunicación ante la presencia de fenómenos naturales que pueden causar peligros para la población y la economía, sin embargo el tema en la carreras de derecho no posee un enfoque orientado por ejemplo, al tratamiento de GRVD en la asignatura de Derecho Ambiental.

La Educación artística se encarga de recrear el tema utilizando los recursos artísticos tradicionales basados en exposiciones de pinturas, obras de teatro y otras formas del arte que aborden el efecto del cambio climático, sobre la base del contenido de la gestión de riesgo y vulnerabilidad, disminuir los factores que incrementan el riesgo y de esa manera desarrollar sensibilidad y percepción. Un participante del curso realiza una exposición personal de pintura donde se reflejan los efectos del cambio climático, la exposición a peligros hidrometeorológicos y el deterioro del medio ambiente.

El graduado de la carrera de Turismo analiza que una concepción integradora, dirigida a la gestión y promoción de un producto sostenible permite mejoramiento del producto turístico, se debate sobre la modalidad, de turismo naturaleza. Se ejemplifica con áreas de la región central, el parque natural El Nicho, Topes de Collantes y Hanabanilla como modelos de sostenibilidad ambiental.

Aunque no se incorporó al sistema de trabajo metodológico de los departamentos, estas actividades condicen a la preparación de disciplinas y asignaturas que son parte de este trabajo.

Se clarifican las ventajas de elaborar tesinas como forma de evaluación que puede acercar las vivencias personales y sociales a los docentes. Ello permite determinar los siguientes requisitos pedagógicos para su elaboración:

- Reflejar una realidad objetiva, como resultado de la investigación de la realidad educativa y la experiencia profesional.
- Ofrecer la oportunidad de problematizar la realidad educativa que presenta, de manera que se haga partícipe de la transformación de la realidad que se presenta, desde su esfera de actuación y sus funciones.
- No debe ser extensa. Debe concretarse en función del contenido que desea reflejar.
- En su redacción se debe evitar el empleo de un lenguaje rebuscado de manera que contribuya a una comunicación eficaz.
- Las tecnologías de la información y la comunicación deben desempeñar un papel importante tanto en lo relacionado con la búsqueda de información como su expresión en la elaboración y presentación de los resultados para ser percibida de manera efectiva por las generaciones más jóvenes.
- Se proponen las siguientes líneas de investigación de las tesinas:
 - Desarrollo de acciones para el manejo de desastres en los estudiantes universitarios.
 - La capacitación para uso de herramientas de evaluación de daños mediante sistema informático en la universidad.
 - El paisaje cultural, el patrimonio y el desarrollo de una cultura local del riesgo
 - La prevención de la gestión integral de riesgos y desastres.
 - Evaluación probabilista de riesgos, para los cálculos como elementos decisivos para los estudios de estimación del riesgo.
 - Los riesgos y vulnerabilidades frente a desastres naturales como parte del enfrentamiento al bloqueo económico y financiero de Estados Unidos hacia Cuba.
 - La internacionalización de las ciencias, concepción de gestión de riesgo y vulnerabilidad. Agenda 2030.
 - La gestión de riesgo y vulnerabilidad en la educación ambiental y formación ciudadana
 - El tratamiento de GRVD en las disciplinas de acuerdo con sus especificidades.

Acción 3. Reflexión de los participantes sobre el desarrollo de los programas de los cursos

La GRVD de origen natural en su contenido permite incorporar modelos, y tendencias como parte de la teoría, de manera que el individuo no sólo aprende y reafirma su conducta, sino que además la puede transformar e impregnarle un conjunto de normas y códigos que identificará a la institución u organización de una forma peculiar, por tanto, interviene en la estructura organizacional.

De manera general durante la investigación se hace un análisis profundo de la temática desde varios ámbitos, por ejemplo el impacto de la tecnología en este tipo de estudio, se valora el insuficiente nivel tecnológico de Cuba comparado con otros países y sin embargo la capacidad de resiliencia altamente demostrada antes y después del desastre, sobre todo en lo relativo a la protección de la vida e incluso de los bienes, por ejemplo se aprecia en el trabajo de los científicos cubanos frente a la situación relacionada con la Covid 2019 como expresión de humanismo.

Se valora la importancia del trabajo metodológico en el tema para adecuar más el contenido al contexto de la universidad. Sugieren continuar la temática de manera que se extienda a la mayoría de los docentes universitarios. Esta sugerencia se sale del ámbito de la presente investigación, pues el posgrado se convoca para todas las instituciones universitarias del territorio por lo que se incorpora a las recomendaciones para darle continuidad.

En cuanto al nivel de aceptación de los cursos predominan las respuestas de muy satisfecho (25 participantes, 62%), satisfecho (9 participantes, 38%). Fundamentan que lo aprendido será utilizado en el trabajo metodológico de su disciplina y como temática para la investigación del pregrado y posgrado para completar su preparación, la cual consideran eficiente. Consideran incorporar las categorías y subcategorías de análisis que emergieron en la aplicación del trabajo metodológico en la valoración de los resultados. Este conocimiento les posibilita incorporar nuevos contenidos para el tratamiento en sus disciplinas de conceptos como: desarrollo sostenible, bienestar material y espiritual, como determinantes de la seguridad individual colectiva y otros específicos aportativos a la asignatura de Seguridad Nacional, la cual se recibe en todas las carreras.

La GRVD de origen natural generados por el cambio climático, se puede desarrollar sin forzar las indicaciones y normativas las orientaciones de los programas de asignaturas, fortaleciendo el trabajo educativo, político e ideológico: (diario del investigador diciembre 2021).

Una participante declara haber conocido con el curso, que su lugar de residencia se encuentra en zona de peligro y expresa que siempre que pasa por zonas vulnerables recuerda lo aprendido en el curso.

El desempeño del grupo de estudio como punto de partida resultó significativo en la valoración de manera continua para la toma de decisiones en lo relativo a la investigación pues se logró:

- Construcción de nuevos conocimientos de GRVD (modelos, tendencia, conceptos) para la incorporación en las disciplinas lo que permitirá aplicarlos al análisis del fenómeno educativo y transferirlos a otros sujetos y contextos.
- Dirección de acciones extensionistas de preparación referidas al contenido GRVD de origen natural generados por el cambio climático.
- Realización de búsquedas de información del conocimiento, de acuerdo con el contexto, que permitan la confrontación de ideas, reflexivas, valorativas.
- Incorporación de la investigación, como elemento distintivo en el tratamiento al contenido gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales generados cambio climático.
- Dominio de los conceptos que intervienen en la gestión riesgo.
- Desarrollo de habilidades para resolver gestionar y reducir los desastres.
- Se manifiestan relaciones de cooperación entre los profesionales para el empleo de métodos con eficacia probada en los diferentes docentes en el tratamiento al contenido.

En general se aprecia una valoración positiva del curso tanto del nivel de preparación en cuanto a conocimientos, habilidades y el modo de actuación, lo cual aporta reflexionar sobre la realidad educacional desde una arista que tradicionalmente ha sido ubicada en Ciencias Naturales y la disposición concretada en acciones a emprender hacia la transformación de la realidad educativa reflejado en la percepción y resiliencia.

Los 34 participantes aceptaron la realización de una tesina por la importancia que encierra el tema y la necesidad de abordarlo científicamente. Se impartió como un curso porque dado el carácter de investigación acción fueron emergiendo las acciones de superación en la medida que se perciben las necesidades, pero verdaderamente se considera que debe estructurarse en dos posgrados que puede ser incorporados también a un diplomado.

2.4. Tercer Ciclo de la investigación: acciones de salida del campo 2021-2022

Objetivo: evaluar las acciones del proceso de superación concebido por el grupo de estudio y el grupo focal.

Acción 1. Análisis de los resultados que demuestran la eficacia de las acciones realizada.

Acción 2. Resumen de los aspectos y limitaciones de las acciones desarrolladas en el proceso de construcción.

Acción 3. Análisis en el grupo focal de la influencia del curso en la preparación de los participantes y los hallazgos para elaborar la concepción como resultado.

Descripción

Acción 1. Análisis de los resultados que demuestran la eficacia de las acciones realizadas

Los cursos de posgrados trascendieron hacia otras instituciones docentes como, la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Escuela Provincial del Partido. Se logró incorporar el tema a los programas institucionales con sectores de competencia como, (Grupo de gestión de riesgo provincial).

Se promovió la participación activa en el proceso de superación de GRVD en los docentes de la Universidad de Cienfuegos y CUM. Sirvió para apoyar el fortalecimiento de la prevención, fomentar la capacitación individual y colectiva de la comunidad universitaria.

Los cursos ofrecieron al docente estar directamente relacionado con la intermediación entre expertos, gobierno y comunidad para hacer accesible a la población los conocimientos sobre los riesgos y los códigos de comportamiento. Con la socialización de los resultados se observó un mayor nivel de conciencia en el grupo de estudio para el desarrollo en el proceso pedagógico expresado, en las actitudes. Ubican el contenido de la GRVD como un tema de trabajo investigativo dentro del programa y para los trabajos de ciencia, tecnología e innovación de algunos docentes enfocado en su cambio de categoría.

Se demuestra la efectividad de las acciones contenidas en la superación, en la producción científica generada a partir de los cursos entre ellas ,14 Publicaciones: Monografía: 2, Artículos: 11, Grupo 1: (2) Grupo 2: (7) (Grupos 3:(2); 2 en Memorias de evento,18, Participación en eventos: (Nacionales: 7), (Internacionales: 9) ,5 Conferencias impartidas por la investigadora a solicitud de los participantes del curso en el territorio. 2 tesis derivadas de este contenido, 6 Trabajos científicos estudiantiles

presentados a eventos nacionales en 2020:2 asesoramiento para presentación de tema para ejercicio de problemas sociales de la ciencia, colaboración de un proyecto de universidad- gobierno donde participan dos cursitas.

Las acciones para la superación de los docentes si bien no resuelven totalmente el problema ha permitido la existencia de un grupo significativo de profesionales en las instituciones universitarias que pueden multiplicarse hacia estudiantes u otros docentes para construir estrategias de gestión de riesgo y promover un movimiento que abarque todas las disciplinas y espacios universitarios. Se valoran los resultados a partir de la interpretación y determinación de los significados que aporta el proceso de construcción de la teoría y la reconstrucción de la experiencia práctica de la investigadora. El proceso permitió acumular un nivel de información suficiente sobre el contenido para la superación de los docentes.

- Los participantes coinciden en la aceptación de la superación planteada por el grupo focal y grupo de discusión.
- Ambos cursos estuvieron dirigido esencialmente al contenido de GRVD se aborda por primera vez en el sistema de superación de la universidad, se caracteriza por la sistematicidad, calidad y creatividad de la moderadora y los participantes.
- Se profundizó en los temas con elementos técnicos, se consultaron los documentos disponibles referentes a la gestión de riesgo y vulnerabilidad, tanto locales, nacionales e internacionales, de utilidad para la correcta integración en los procesos pedagógicos.
- Los temas abordados fueron consensuados con el grupo de estudio y el grupo focal, por lo que repercutió de manera viable y amena lo cual permitió cada vez el mayor grado integración y satisfacción de las necesidades de superación de los docentes.
- Se debatieron los diferentes conceptos que están implícitos en la GRVD riesgos, peligro, vulnerabilidad, amenaza, desastres y sus diferencias.
- Los talleres de discusión se caracterizaron por su dinamismo, la experiencia de evaluar el curso por la producción científica, el debate, las reflexiones, la proyección hacia el territorio y hacia la universidad.

- Se integra el departamento Enseñanza Militar en la universidad de Cienfuegos al grupo de gestión de riesgo provincial logrando incorporar 2 docentes del curso, al proyecto del gobierno.
- Se reafirman las posibilidades que ofrece del contenido de gestión de riesgo y vulnerabilidad para incorporar en la mayoría de las disciplinas como parte del avance científico y tecnológico.
- La identificación de los obstáculos en los procesos académicos, investigativo y extensionista.
- Dejan preciso que la educación universitaria cuenta con un sólido entramado teórico en el que tienen lugar los fundamentos y principios en los que se sustentan estos estudios.

El debate aún, siendo de alto rigor científico debido a la experiencia y grado científico del grupo de estudio, muestran resistencia a dialogar sobre el tema fundamentalmente en lo referente toma de conciencia, pues expresan que existen varias estrategias nacionales, locales, para adaptación a los efectos del cambio climático, que sencillamente no se cumplen, y que está dado en gran medida por la falta de recursos y de control que existe en nuestro país. Inexistencia de programas que traten la GRVD para la implementación en los documentos rectores de la enseñanza superior.

Se debatió la importancia de gestionar el riesgo de desastres para fortalecer las naciones. Aquí comienzan las ideas repetitivas y reiterativas, se llega a la saturación de información por lo que se determina finalmente socializar los resultados. Considerando fortalezas del curso, la repercusión dentro y fuera de la institución. Al evaluar el nivel de motivación por parte de los docentes para participar en actividades de superación en el contenido de GRVD; 33 docentes (97,5%) declaran sentirse muy motivados; 1 docentes refiere sentirse medianamente motivados y ninguno declara desmotivación.

Acción 2. Resumen de los aspectos positivos y limitaciones de las acciones desarrolladas en el proceso de construcción

Se valoran los resultados a partir de la interpretación y determinación de los significados que aporta el proceso de construcción de la teoría y la reconstrucción de la experiencia práctica de la investigadora. El proceso permitió acumular un nivel de información suficiente sobre conocimiento y habilidades para la superación de los docentes.

Entre los aspectos positivos, se establece que los componentes del proceso de construcción se encuentran en las transformaciones del aspecto cognitivo a partir del dominio de las categorías,

considerar los aspectos teóricos, acerca de los términos con su correspondiente definición aportada como resultado del estudio de los referentes teóricos y proceso de construcción: gestión de riesgos, vulnerabilidad, peligros, desastres naturales, percepción de riesgo, resiliencia, desarrollo sostenible ,así como sugerir vías hacia el trabajo metodológico que permiten a los participantes identificar, evaluar, sistematizar sus propios riesgos y vulnerabilidades. Operan con ellas en los análisis, reflexiones, puntos de vistas al generar un conjunto de actividades prácticas teóricas y demostrativas, estructuradas en los programas del curso para motivar e interesar los docentes hacia la selección de las potencialidades en las carreras.

Se proyectan acciones que estimularon la producción científica en GRVD. Resultó coherencia entre la participación y la cooperación activa en docente de experiencia en la actividad científica que se enriquece continuamente con el objetivo de incrementar la efectividad y la eficiencia de PEA.

A partir de la información derivada y los resultados obtenidos del proceso investigativo, se concluye que las vías de superación efectuadas son pertinentes para brindar tratamiento a la temática desde las disciplinas. Los profesionales que participan en el curso expresan que el tema los ayudó a visualizar la situación real del cambio climático la cual requieren el desarrollo de actitudes que les permitan:

- Asumir una postura optimista al reconocer las amplias posibilidades que tienen los docentes universitarios de aprender y enseñar tomando las potencialidades que ofrecen sus disciplinas.
- Asumir la gestión de riesgo y vulnerabilidad con disposición, compromiso y responsabilidad que conduzcan correctos modos de actuación.
- Todos los actores que intervienen en el proceso, entre ellos se producen relaciones de subordinación, coordinación. De manera general la concreción de las acciones planificadas para cada ciclo favorece la valoración, autovaloración en función de resaltar cualidades positivas.

Entre las limitaciones encontradas en el proceso de construcción, se encuentra en primer lugar: Los docentes no siempre se sienten identificados con el problema y su desempeño, lo cual impide el tratamiento desde las disciplinas y propicien el diálogo entre todas las personas que intervienen en el proceso.

La proyección de acciones en los inicios se dificulta por la carencia de conocimientos y habilidades en el grupo de estudio sobre GRVD de origen natural. Se pidió autorización a los participantes para grabar sus intervenciones en entrevistas individuales o colectivas, en presentación de resultados o de experiencias o cualquier otro que sea de interés durante el proceso investigativo teniendo en cuenta que el carácter cualitativo de la investigación exige la presentación de evidencias. No se utilizan todos los espacios de superación que propician la enseñanza, por ejemplo, las reuniones metodológicas, las clases metodológicas instructiva y demostrativa que posibilitan la orientación, explicación y demostración por los responsables de asignaturas o el jefe de departamento al resto de los docentes.

Se aprecia el insuficiente tratamiento desde las diferentes formas de trabajo metodológico, porque el objetivo de la investigación se centró en la superación; aunque algunos participantes proyectaron acciones hacia las disciplinas en aspectos como: el trabajo metodológico específico como preparación para la clase de Seguridad Nacional. Se extendió en los colectivos de asignaturas diferentes propuestas al realizarse a través de reuniones metodológicas en departamentos docentes, (Educación Primaria, Gestión Sociocultural para el Desarrollo e Historia).

Acción 3. Análisis en el grupo focal de la influencia del curso en la preparación de los participantes y los hallazgos para elaborar la concepción como resultado.

El grupo focal valoró en los participantes el logro de habilidades como identificar y evaluar de manera integral los riesgos, las diferentes herramientas, metodología y planes de acción que se pueda implementar para una oportuna y temprana toma de decisiones. La importancia de concebir un grupo de acciones a partir de su propia cultura, modo de vida para su integración e incorporación a la comunidad, que garantice el bienestar individual y colectivo requerido para alcanzar un desarrollo sostenible.

En cuanto a los aportes de las acciones de superación profesional de los participantes el grupo focal enfatiza en que se promovió la participación para favorecer el desarrollo personal y del colectivo, el grupo de estudio tuvo experiencias valiosas en la adquisición de conocimientos que no habían recibido con anterioridad por la vía de pregrado ni posgrado. Esto les permitió proyectar acciones hacia actividades extracurriculares y el trabajo científico a partir de las reflexiones realizadas.

Como resultado del análisis de los instrumentos (entrevistas, encuestas guías de observación, se aprecian las siguientes transformaciones en los sujetos: valoran la posibilidad de participar activamente en las acciones no solo como sujetos activos de su proceso de preparación sino como decisiones de las acciones, los estimuló a buscar información actualizada en los medios de comunicación social y en los centros especializados lo que les permitió aportar trabajos científicos que se convirtieron en material bibliográfico para los cursos e incluso algunos fueron publicados lo que incidió en su formación investigativa.

El grupo focal concuerda con las categorías de análisis reflejadas en el proceso de investigación y las reafirma. Se decide operar con el término gestión de riesgo y vulnerabilidad y no incluir la reducción porque el término gestión implica un grupo de acciones, direcciones para resolver o solucionar situaciones, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas y desastres naturales por tanto se considera que la gestión rebasa la reducción y lo incluye.

El análisis en torno a la clarificación teórica de una concepción pedagógica como resultado conduce a la conclusión de que, es viable, pues permite concebir y dirigir el PEA de forma integral en un tema donde no existía una concepción definida de gran actualidad y necesidad. El proceso de construcción aporta hacia la superación dinámica, reflexiva, vinculada a la realidad, concretada en investigaciones, publicaciones, participación en eventos. Se analiza la contribución de las acciones de preparación a la transformación de la realidad educativa, el valor del contenido de las disciplinas que se abordan en los cursos, las formas de organización que aporta la educación superior, también sensibilización de los docentes en un tema de singular importancia por influir en la formación de los estudiantes. Favorece hacia los modos de actuación al abordar la necesidad de proyectar acciones que influyan en la preparación de los docentes en los contenidos de GRVD, condición necesaria para alcanzar un desarrollo sostenible.

CONCLUSIONES CAPITULO II

El diagnóstico derivado de la aplicación de los diversos métodos y técnicas de investigación permitió obtener información empírica suficiente para determinar el estado actual de la superación profesional del docente universitario en GRVD en que se aprecia insuficiente dominio de estos contenidos. En el proceso de construcción se describió creadoramente las vías de superación del docente universitario,

entre las que figuran el curso, los talleres, el debate y la producción científica para apropiarse del contenido de GRVD de origen natural generados por el cambio climático con la participación activa, comprometida del grupo de estudio en su propia transformación, del contexto universitario. Se aprecian resultados positivos, hallazgos obtenidos durante el proceso, evidencias de una actuación consecuente con la protección de la vida humana y el patrimonio natural.

CAPITULO III

**CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA PARA LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE
UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN
NATURAL**

CAPÍTULO III. CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA PARA LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL

En este capítulo se determina la concepción pedagógica, estructurada de la siguiente manera: principios que la sustentan, funciones, características, postulados e ideas rectoras y exigencias, constituyen los presupuestos teóricos para la fundamentación de la superación del docente universitario en GRVD de origen natural generados por el cambio climático. Se presenta el nuevo punto de vista asumido y se definen las nuevas categorías que ofrecen soporte a la concepción. Los resultados que se obtienen, se producen en consecuencia con la interiorización de la teoría para llevarla de forma consciente a la práctica educativa, establece el logro de transformaciones positivas en los docentes universitarios, los aspectos científicos y metodológicos presentes en toda la teoría analizada.

3.1. Consideraciones generales de la concepción pedagógica para la superación en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural

En los momentos actuales, el efecto de la acción indiscriminada del hombre sobre la naturaleza ha sobrepasado sus límites y ha puesto en peligro su propia existencia, esto se manifiesta en la aceleración del cambio climático y sus consecuencias, lo que genera y agudizan desastres naturales como epidemias, tornados, deterioro de los ecosistemas. Así, ha surgido la GRVD como prioridad para avanzar en el crecimiento económico y el cuidado del medioambiente. La universidad como institución formadora de quienes tendrán en sus manos la dirección y ejecución de estos procesos tiene la responsabilidad de prepararlos como ciudadanos y profesionales.

La ONU en su Informe sobre la Reducción de Riesgos de Desastres, publicado en este año 2022 destaca que en los últimos 20 años se registraron de 350 a 500 desastres de media y gran escala a nivel global y se prevé que llegarán a ser de 560 anuales para el 2030, mientras las temperaturas extremas se han duplicado y se triplicarían. Esto es una verdadera alarma para la humanidad y los gobiernos no llegan a consenso real sobre acciones para enfrentarlo.

La concepción pedagógica es considerada como un producto emergente de dinámicas relacionadas y construidas sobre una base metodológica, que conforman un desarrollo coherente y no como un

tratamiento de enseñanza aislada e impuesto, aporta una visión sistémica e integral de la ciencias en el proceso docente, la cual implica nuevos recursos cognitivos, afectivos, éticos, no solo para entender y conocer su entorno, sino además para desarrollar capacidades de respuesta y actuación antes, durante y después del desastre. Según Herrera (2011). las concepciones pedagógicas en América Latina se han utilizado en su mayoría en enfoques etnográficos. Al referirse a estas, lo hacen como un conjunto de ideas en un conjunto de sujetos, o sea que no hay una determinación de sus características y especificidades en su condición de resultado científico.

En la literatura revisada se localizaron estudios que proponen concepciones pedagógicas en la educación superior y la enseñanza de posgrado. Se destacan: Del Canto (2000); Valiente, (2001); Breijo (2009); Valdivia, (2012); Guzmán, (2017); Pérez (2019); Rodríguez, (2021) con puntos en común en su estructura, posiciones teóricas, particularidades para su aplicación. Se analizaron aquellos autores que concuerdan en las posiciones teóricas al definir la concepción como un sistema de ideas, juicios y conceptos, que explicitan los principios que la sustentan, con una metodología, orientaciones, sugerencias y procedimientos para la implementación.

Valle (2012, p. 155) define el término concepción como: “En las concepciones se deben combinar el carácter hipotético representado por el sistema de fundamentos científicos que explican la realidad del objeto o fenómeno desde un punto de vista histórico y el carácter operacional dado por las regularidades generales de ese objeto o fenómeno que permitan trazar ciertas formas de actuar en el futuro.

Herrera (2014), considera que la concepción pedagógica estructurada en etapas dimensiona el proceso de formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional, al expresar la relación entre el objeto de trabajo y el modo de actuación profesional, de manera que el estudiante se forme holísticamente en su relación con el contexto socio histórico concreto.

Cárdenas, Villalón y Nodarse (2022), expresan que las etapas del componente instrumental de la concepción posibilitan la organización del resultado, se deben utilizar métodos y procedimientos interactivos, donde el profesor se convierte en facilitador del proceso, plantea problemas, preguntas, ejercicios e indica el camino, enseñar- aprender, donde los estudiantes construyen el nuevo

contenido. Dueña (2018), señala que la concepción sustenta los elementos metodológicos (núcleo metodológico) que permiten su comprensión e implementación en la práctica educativa estructurada en etapas.

Se coincide con estos autores al considerar la concepción pedagógica, como categoría construida, contiene aspectos analíticos y sensibles, cuyo propósito es que, al ser vistos por los involucrados o por otras personas en circunstancias semejantes, permite la solución de problemas utilizando diversos métodos que impliquen reflexión que puedan ser apreciados desde su experiencia, conciben su instrumentación por etapas. La concepción pedagógica en sí misma representa el carácter y contenido de su objeto de estudio, por lo que su elaboración significa formarse una idea total e integral de la superación profesional del docente.

El objetivo general es: aplicar una concepción pedagógica para la superación profesional del docente universitario en GRVD generados del cambio climático.

El eje integrador de esta concepción consiste en la superación profesional del docente universitario en el contenido GRVD (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) que se concreten en el modo de actuación hacia su proyección en las respectivas disciplinas.

La universidad como institución posee mejores escenarios para asegurar los objetivos. En primer lugar, la universidad trabaja activa y eficientemente en la búsqueda de soluciones científicas y técnicas en todos los campos del conocimiento, para contribuir significativamente a minimizar los principales problemas ambientales enunciados en la Estrategia Ambiental Nacional.

En segundo lugar, por ser la institución que forma a los profesionales encargados de la dirección y toma de decisiones; en tercer lugar, porque confluyen todas las disciplinas implícitas en el contenido de GRVD, lo cual permite la incorporación de conocimientos y habilidades, expresado en la diversidad de criterios profesionales; en cuarto lugar, se concibe una visión de la percepción en los docentes universitarios, dejando atrás la exclusiva mirada a los desastres desde la óptica únicamente natural, que conduce a reduccionismo acerca de los desastres como eventos inevitables y no previsibles que alteran las estructuras sociales.

La educación de posgrado es la vía para garantizar la preparación de los graduados universitarios con el propósito de completar, actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades, alcanzar

un mayor nivel de ejercicio profesional, en correspondencia con los avances científico-técnicos y las necesidades de las entidades donde se labora para contribuir a la elevación en la eficacia y la productividad en el trabajo. Entre sus funciones se encuentra la adquisición, actualización, renovación de los conocimientos a nivel superior.

Se considera que los aspectos sujetos a cambio son: n la Educación Superior no existe una concepción pedagógica definida acerca del tratamiento de la GRVD en la institución y los docentes no lo abordan en sus disciplinas por considerarlo una temática asumida por la Educación ambiental, predominantemente en las Ciencias Naturales, la gestión de riesgo es una tarea que compete al estado y su aparato legal y ejecutivo.

Esta percepción responde a la realidad pues el cambio climático es un problema ambiental acelerado por los desastres naturales provocados por la acción indiscriminada del hombre sobre la naturaleza y por tanto es asumido por la Educación ambiental, aunque las Ciencias Sociales no están al mismo nivel y ciertamente el estado dispone de la Defensa Civil encargada de asumir estas tareas, lo que no excluye que la universidad en su carácter de centro formativo de alto nivel asuma la preparación y capacitación de los profesionales y para ello se requiere partir de la superación de los docentes.

El tratamiento insuficiente de la temática reducida a un tema de la asignatura de Seguridad Nacional que se imparte a todas las carreras en dos horas y asignaturas puntuales que aportan algunos elementos como Desastrología en Agronomía, Gestión de la Prevención en la carrera de Gestión sociocultural para el desarrollo, Teoría ambiental en Economía y Turismo ambiental en la carrera de Turismo. Ninguna aborda las categorías esenciales que están incluidas en la GRVD, aunque poseen potencialidades para incluirlo de acuerdo con las características de cada una. Los docentes no tienen suficiente preparación teórica ni metodológica en esta temática para incluirlo hacia las disciplinas.

Para determinar los aspectos incorporados a la concepción, como resultado del proceso de construcción (Capítulo II) los docentes universitarios tuvieron una protagónica participación en el debate y reflexión en torno a la determinación de los obstáculos y la solución de las contradicciones mediante el desarrollo de acciones que conducen a las regularidades derivadas del diagnóstico sistemático; el diseño, aplicación, evaluación y rediseño de acciones de superación; la agrupación de debilidades y fortalezas la determinación de los hallazgos, la comprobación en la práctica de la

veracidad de los conocimientos emergidos, la implementación y evaluación de los resultados y la identificación de categorías y subcategorías emergidas en el proceso de construcción.

En la concepción se incorporan los hallazgos, que son confirmados científicamente y constituyen punto de partida para el rediseño de las acciones de superación como el análisis de los programas elaborados en el proceso de investigación y reelaboración de otros como continuidad y efectividad que enriquecen la perspectiva proyectiva del diagnóstico y la ejecución de nuevas acciones de superación como: la estrategia institucional para implementar la GRVD en la universidad de Cienfuegos (2018).

El vínculo de la universidad con las empresas del territorio, la confección y presentación de programas para los cursos, el carácter ético del proceso de investigación, participación en un proyecto conjunto gobierno – universidad para estudios de riesgos y vulnerabilidad en la provincia, el análisis de las categoría y subcategoría que emergen del proceso de construcción, la conferencia especializadas impartidas por petición de docentes que participan en el curso, la producción científica derivado del curso realiza, la continuidad del curso con otros temas de interés para los docentes .

3.2- Fundamentos de la concepción

Los fundamentos filosóficos de la concepción pedagógica de la superación profesional, permiten valorar la práctica social como eje fundamental a partir de su papel transformador de la realidad como punto de partida y criterio de veracidad del conocimiento, en una concepción antropológica donde el hombre en tanto ser consciente regula sus relaciones con la naturaleza, teniendo en cuenta las leyes naturales y controlando el efecto de su acción sobre esta, con una actitud responsable y comprometida con las generaciones presentes y futuras.

La sujeción a leyes de los fenómenos naturales, que actúan espontáneamente y requieren de una actuación del hombre que parta del conocimiento de estas para la protección de su medio natural y de su propia existencia, como ser biopsicosocial, es parte de la naturaleza, pero se distingue de ella por su conciencia y capacidad de adaptación y transformación, pero no como un ser omnipotente. La interrelación dialéctica sujeto–objeto, cuyo resultado se expresa en el conocimiento de la realidad aprehendida, contiene la actividad cognoscitiva en vínculo con la valorativa, puesto que el sujeto aborda el objeto de acuerdo al prisma de su valor, como un proceso único donde la práctica condiciona

toda la relación valorativa. En esta relación se producen cambios cualitativos en los sujetos y se superan las contradicciones y obstáculos en la práctica pedagógica

Se analiza desde la relación dialéctica hombre-sociedad como un proceso histórico concreto. Con la investigación se pretende transformar la superación de los docentes universitarios para apropiarse del contenido de GRVD, en la dinámica entre el conocimiento, habilidades, actitudes y valores orientada al cambio en la actividad pedagógica profesional, en la que el docente es protagonista de su propia transformación, hasta revertirse en los modos de actuación.

Los fundamentos sociológicos tienen en cuenta que la educación se concibe como fenómeno social y es depositaria de toda la experiencia histórico-cultural de que dispone la sociedad para la formación del hombre a tenor de las exigencias actuales del desarrollo científico-técnico. Es importante considerar la relación entre la superación y las demandas que la sociedad hace a los docentes en el desempeño de su profesión. Esto supone que, desde la superación se debe clarificar con realismo, la actividad que el docente va a realizar para que sea capaz de desarrollar una adecuada labor educativa que se proyecte en la preparación de sus alumnos hacia la transformación de la realidad. También se toma en consideración la relación naturaleza-sociedad-educación- desarrollo, como una interacción ineludible para entender y analizar las múltiples mediaciones que determinan la concepción pedagógica para la superación profesional, que a su vez permite entender la necesidad de garantizar un proceso que los prepare con calidad.

Desde el enfoque psicológico el resultado científico es consecuente con los postulados básicos de la teoría histórico-cultural de Vigotsky (1987) y sus continuadores. Lo anterior se expresa en relación con los postulados referidos a la influencia del medio, pues a partir de la actividad, los docentes capaces de socializarse, tener percepción del riesgos y vulnerabilidades, así como la posibilidad de enfrentar situaciones de desastres con independencia y gestionar soluciones con una alta implicación en su propio beneficio y de su entorno con un sentido humanista.

La concepción pedagógica se proyecta a partir de la relación motivación y superación de los docentes universitarios en GRVD de origen natural generados por el cambio climático como fenómeno inherente al proceso de evolución de la humanidad. Por tanto, tiene en cuenta la vinculación de lo cognitivo y lo motivacional como elementos centrales que favorecen el ambiente en que se desarrolla

el proceso de superación, su dinámica favorece el desarrollo psíquico de la personalidad en un ámbito socio-histórico-cultural concreto que favorece la motivación y la comunicación entre los docentes participantes, en las diferentes formas de superación.

Tiene en cuenta elementos relacionados con el concepto de zona de desarrollo próximo, al asumir desde el propio diagnóstico, las potencialidades y necesidades, con énfasis en los intereses y motivaciones, para definir luego los espacios de socialización que permitirán superar las limitaciones, brindar las ayudas y apoyos que deben conducir al logro de niveles superiores en la superación del docente universitario para ofrecer el contenido de GRVD de origen natural.

El fundamento pedagógico propicia el análisis lógico, que conduce a posiciones críticas, en estrecha relación con la dialéctica materialista. Al abordar el fundamento mencionado se tiene en cuenta que, en el resultado propuesto se evidencia un sistema de influencias en el cual se manifiesta la unidad de lo instructivo y lo educativo, encaminado a superar a los docentes universitarios en GRVD que mediante la concepción pedagógica permita apropiarse de conocimientos, habilidades, actitudes y valores orientados al modo actuación, de manera que admita resolver problemas tan precisos como los que enfrenta la humanidad derivados del cambio climático.

Todo proceso pedagógico a la vez que instruye, educa; la superación como proceso reúne todas las condiciones para cumplir esta regularidad, al mismo tiempo que se adquieren conocimientos e información, se producen efectos en la formación de valores éticos y profesionales que regulan su conducta en el contexto social. En efecto, para brindar conocimiento, el educador debe apropiarse de referentes pedagógicos que contemplen las diferencias como algo consustancial a la naturaleza de las personas y así podrá impartir una enseñanza de más rigor y más capacitada para responder al reto de la diversidad.

Se considera importante resaltar los principios asumidos en esta concepción según Labarrete y Valdivia (1988), constituyen elementos orientadores que se expresan en la integración de los contenidos de GRVD y fundamentan las cualidades en la integralidad y orientado al cambio de la práctica educativa.

El principio de unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico. En la concepción pedagógica, la labor orientadora del docente está encaminada a que conozca lo más actualizado de

GRVD, en total correspondencia con el objetivo de formar un profesional que responda a los intereses y necesidades de la sociedad, enfrente los problemas de esta y le brinde una solución de manera científica acorde a su desarrollo.

Determinar la connotación política y ética de la investigación al abordar aspectos como el tratamiento que da Cuba a la población en situaciones de desastres naturales, en el proceso de evacuación, rescate, prevención dando prioridad al ser humano en una posición centrada en el humanismo, la responsabilidad y la solidaridad, dentro y fuera de la nación en lo que se ha sido ejemplo.

El principio de la actividad consciente y participación activa y reflexiva del profesional en el proceso de preparación ,permite la formación de motivos para la asimilación consciente del contenido de GRVD y su actuación consecuente con la sostenibilidad ambiental en una estrecha relación entre la instrucción, educación y su relación con el desarrollo para lograr conciencia de la significación que este contenido posee expresado en modos de actuación profesional de manera que ofrezca un modelo de conducta ciudadana, donde se manifieste el desarrollo alcanzado.

El principio de la unidad entre teoría y práctica se materializa en el proceso de superación profesional del docente universitario a partir de la reflexión, la investigación, la práctica educativa. El conocimiento teórico sobre el problema, la búsqueda independiente de información y su valoración favorece la actividad educativa a partir de las influencias que ejercen en los diferentes contextos de manera que puedan resolver situaciones de desastres y concebir acciones de adaptación al cambio climático, la inclusión de nuevos conocimientos relacionados con la GRVD, la reiteración de las acciones y operaciones ante cada habilidad, de acuerdo con sus disciplinas que conduzcan a lograr:

- La percepción de riesgo y la resiliencia como fundamento de la actuación frente a situaciones de desastres concretadas en la elaboración de estrategias y en la toma de decisiones como ejercicio básico.
- La capacidad reflexiva, crítica e innovadora basada en el conocimiento científico condicionan la actuación consciente ante situaciones de desastres de cualquier tipo.
- Fomentar valores como reguladores de la formación ciudadana: responsabilidad, solidaridad, laboriosidad a partir de humanismo como principio rector.

Estos principios poseen función lógica, gnoseológica y práctica que rigen la actividad. Cumplen esta función cuando sirven de instrumento lógico para explicar, organizar, fundamentar la búsqueda de conocimientos y cumplen con la función metodológica al explicar el nuevo conocimiento, la utilización de métodos que propician el análisis.

En el plano práctico favorece la educación en el colectivo, a su vez los valores actúan como guía hacia las metas a alcanzar por los docentes, mediante su actividad para la transformación y creación de lo novedoso, dirigido a su propia transformación como de su práctica pedagógica, en cuyo proceso, no solo se interpreta, sino se transforma el medio, potenciando la educabilidad del hombre. Estas ideas son importantes para explicar y comprender la necesidad de preparar al docente para razonar por sí mismo, superar las constantes inquietudes que tiene y desarrollar su propia capacidad de deducir, relacionar, de elaborar síntesis, con un carácter participativo.

En correspondencia con su objetivo esencial, esta concepción es resultado de un largo proceso y se concreta en un accionar concebido a partir de un fenómeno latente, el cambio climático, cuya base consiste en una profunda y consciente preparación de los agentes educativos involucrados.

Las acciones obedecen a los fundamentos teóricos que sustentan el nuevo punto de vista que se asume: la importancia de una concepción pedagógica para la superación profesional del docente en GRVD de origen natural generados por el cambio climático, en correspondencia con la gravedad y repercusión del fenómeno que implica un peligro para la supervivencia de la especie humana, su ecosistema y pone en peligro el desarrollo sostenible.

Análisis del objeto o fenómeno en estudio

La importancia de la concepción pedagógica para superación profesional en GRVD de origen natural generados por el cambio climático, en correspondencia con la gravedad del fenómeno que implica un peligro para la supervivencia de la especie humana, su ecosistema y pone en peligro el desarrollo sostenible

Postulados:

- Teniendo en cuenta la dimensión y frecuencia del cambio climático y los desastres, esta superación no se limita a una forma particular, sino que se enriquece en cuanto a contenido y

otros aspectos en dependencia de la realidad objetiva y de las necesidades sentidas tanto de los docentes como otros agentes de la institución universitaria.

- Esta superación se realiza en vínculo estrecho con el territorio considerando las otras instituciones universitarias, el gobierno y las empresas en una dinámica donde la universidad desempeña un rol estimulador, aporta saberes y se nutre de la teoría y la práctica generada por todos.
- La integración de distintas disciplinas con un enfoque interdisciplinar, enriquece los aprendizajes y las soluciones en un contexto participativo.
- La comprensión de riesgo y vulnerabilidad, el papel del docente universitario como agente educativo esencial de socialización y la universidad en función de la formación permanente del profesional en el territorio.
- La superación profesional del docente universitarios en GRVD de origen natural generado por el cambio climático contribuye a la formación integral basada en conocimientos, desarrollo de habilidades y la formación de valores, para que su modo de actuación permita proyectarse en su condición de ciudadanos y profesionales.

La concepción pedagógica para la conformación de la superación en los docentes universitarios se caracteriza por: ser objetiva e integradora, flexible, participativa, sistémica y contextualizada.

Es integradora por las potencialidades de interrelación de la temática de GRVD con las ciencias que abordan las distintas disciplinas y con las peculiaridades que se presentan en la realidad, para la comprensión científica del mundo. Esta interrelación se convierte en potencial de innumerables nexos, mediante su contenido y capacidad de propiciar interconexiones sociales, al interactuar con diferentes campos del saber, donde existen suficientes posibilidades para estas interconexiones, características que hacen que la GRVD sea de interés de todos los docentes, cualquiera que sea la disciplina que impartan. Por su enfoque integral y su carácter multifacético, incide en la actuación profesional del docente universitario.

Su carácter sistémico se concreta en la relación de las distintas formas de superación en correspondencia con las necesidades concretas de superación de los distintos sujetos participantes, de las instituciones y de los problemas específicos generados por el cambio climático en el territorio.

La concepción es participativa en la medida en que toma en cuenta los criterios de los participantes, dada la importancia que concede a las ideas aportadas para su enriquecimiento y adaptación a las condiciones específicas del contexto universitario y comunitario. Se manifiesta en las formas de organización de la superación, mediante el debate y la reflexión constante, en el trabajo colaborativo, donde los docentes de distintas disciplinas aportan sus criterios y valoraciones que se complementan para lograr el impacto positivo de la propuesta.

Esto propicia su carácter flexible lo que la enriquece cuando aportan sus experiencias y nuevos conocimientos, permite hacer ajustes en correspondencia con las necesidades individuales y colectivas de los participantes de acuerdo con la situación concreta, en un trabajo conjunto de mayor alcance y actualidad en la superación profesional. Esto exige establecer las vías necesarias para que fluya la comunicación, significa que las personas compartan sus propias percepciones acerca de un problema, expongan sus propias opiniones, ideas y que tengan la oportunidad de tomar decisiones y hacer recomendaciones.

La concepción es contextualizada, en tanto responde a las condiciones sociales y ambientales de Cuba en el contexto mundial, a los vínculos que se establecen en la superación como herramienta necesaria e insustituible para la continua actualización de la profesión a partir de la relación entre el desarrollo de la ciencia y la tecnología para ampliar los conocimientos acerca de las concepciones más actuales de la GRVD que se revierta en el PEA.

El carácter sistémico se manifiesta en la concepción pedagógica al valorar la superación profesional como finalidad, al proveer al docente del conocimiento sobre GRVD de esa forma pueda establecer vías de aprendizaje en un tema de marcada importancia para la sociedad.

Mediante el estudio teórico y metodológico realizado se obtienen las ideas rectoras que sustentan la concepción pedagógica se encuentran:

- El conocimiento de la GRVD permite establecer la relación -naturaleza-sociedad –educación y desarrollo, enfatizando en la participación de los docentes universitarios.
- La integración de contenidos de GRVD para su introducción en las disciplinas
- La preparación para la actuación consciente del profesional y ciudadano de la importancia del GRVD de origen natural generados por el cambio climático.

Estas ideas reafirman que la concepción pedagógica para la superación del docente universitario en GRVD es pertinente en lo relativo a su auto preparación e independencia cognitiva, los prepara para concretarlo en el PEA como propósito esencial a partir del debate, talleres, conferencias especializadas.

Las exigencias de la concepción pedagógica.

- Diagnóstico continuado respecto a la preparación en el contenido GRVD, que permita determinar limitaciones, potencialidades y obstáculos, orientar y reorientar el proceso.
- La inclusión de los directivos, por ser decisores de la política educacional, de manera que se planifiquen, ejecuten y controlen las acciones de preparación que se diseñen y la proyección hacia la transformación de la realidad educativa como proceso formativo donde tiene lugar la percepción de riesgo y la resiliencia en antes, durante y después del desastre.
- Las relaciones que se establecen entre los componentes teóricos de la concepción pedagógica y los componentes metodológicos que se manifiestan a través de un sistema de acciones que se ejecutan en la universidad.
- La superación profesional del docente de educación superior en GRVD exige una preparación teórica que dé respuesta a sus necesidades, al desarrollo de potencialidades en lo procedimental, para generar nuevos conocimientos y acciones colectivas de preparación a partir de las existentes, la posibilidad de realizar transferencias.
- Tener personal preparado teórica y metodológicamente para implementar la concepción en las disciplinas, lo que puede lograrse convirtiendo a los participantes en multiplicadores de los conocimientos, habilidades y valores adquiridos, asegurar previamente los materiales informáticos accesibles a los sujetos participantes. Negociar con los sujetos participantes de las distintas disciplinas para que su conocimiento sirva de constante enriquecimiento a la propuesta, en los distintos espacios y determinados momentos donde se desempeñan en su actividad profesional.

3.3. Estructura de la concepción pedagógica

Etapas del componente instrumental de la concepción pedagógica posibilita la organización para la ejecución: representación gráfica de la concepción pedagógica (Anexo 11).

I- Sensibilización, diagnóstico y concertación con directivos y participantes

II)- Implementación de acciones.

III) Valoración de los resultados de la superación profesional del docente.

Primera etapa: sensibilización, diagnóstico y concertación con directivos y participantes se establece en tres acciones.

Objetivo: preparar las condiciones para la implementación de la superación en la universidad.

Acción 1. Concertación y negociación sobre la organización, planificación, ejecución y el control de las acciones a realizar.

Acción 2. Determinación de necesidades de superación de los participantes. Diagnóstico participativo.

Acción 3. Análisis de los programas del curso de GRVD.

Se concreta con los directivos a nivel institucional y la facultad donde se inscribirá el curso de Post grado.

Acción 1. Se presentan los resultados de la experiencia previa en el proceso de construcción, la importancia y necesidad del tema, las categorías esenciales y se toman acuerdos respecto a la duración del curso, a los profesionales que se convocan. Se presentan los dos cursos que se propone impartir. El primer curso se centra en los contenidos teóricos: categorías, modelos, etapas, tendencias, conceptos, tipos de desastres y desarrollo de habilidades desde las disciplinas.

El segundo curso se refiere al tratamiento de la GRVD su relación con la Educación Ambiental y ciudadana, profundización en los nuevos problemas que se presentan producto del cambio climático; debates sobre percepción, resiliencia y adaptación al cambio climático, como pueden ser; epidemia de la Covid 19, otros desastres como tornados, etc.

Acción 2. En el diagnóstico se determinan los sujetos y contextos de superación y se aplican métodos e instrumentos, que permiten identificar necesidades teóricas (conocimientos), habilidades profesionales particulares y las contextuales, en el contenido de GRVD sobre la base de las exigencias sociales e institucionales (Anexo 2,3, 4,5).

A partir de las problemáticas que emanan es preciso identificar las causas y llegar a consenso acerca de las temáticas que potencian el aprendizaje, según necesidades, los resultados que se obtienen del diagnóstico, deciden las acciones emergentes, que además constituyen punto de partida para la

superación, mediada por el diseño, en el que se integran los conocimientos, habilidades como contenido para la superación docente universitario.

Acción 3. Una vez convocado el curso, en el primer encuentro los participantes deben expresar sus carencias, motivaciones para el estudio del tema, expectativas. Se procede al análisis del programa, se clasifican los contenidos en orden de la importancia que le atribuyen: muy necesario, necesario, menos necesario y se toman decisiones de ajustes al programa dado el carácter participativo de la propuesta.

Se derivan del diagnóstico las acciones emergentes a considerar:

- Posibilidades de inserción del tema en varias formas de superación docente universitario, evaluando la posible sinergia con el contenido que se declara.
- La selección de medios, que faciliten la clarificación del contenido de la GRVD a partir del empleo de las TIC y elaboración de materiales de apoyo a docente que intencione la búsqueda de información veraz y actualizada.
- La proyección de acciones de superación hacia otros docentes del territorio.
- Análisis y reflexiones acerca de los documentos que refrendan la defensa civil y la educación superior.
- -Conciliar las formas de proyectar el vínculo con instituciones científicas, empresas y gobierno, conformar acuerdos para integrar los objetivos de desarrollo sostenible expresados en la Agenda 2030.
- Inserción de temas sobre GRVD en las disciplinas según las necesidades percibidas por los participantes. Se explica la forma de evaluación del curso por la participación en talleres, debates científicos, búsqueda y elaboración de información, los análisis críticos y la elaboración de tesinas.

2da etapa: Implementación de la superación se desarrolla sobre la base de tres acciones

Objetivo: Contribuir a la superación profesional del docente universitario para la incorporación del contenido la GRVD para sea abordado en las disciplinas.

Acción 1. Implementación de las acciones que se proponen permiten a los docentes sus reflexión, participación y expresiones sobre la temática de GRVD, a partir de las formas de superación lo que posibilita asegura el carácter consiente e intencional del referido proceso.

La evaluación de la superación se realiza a partir de:

- Observación permite ir apreciando los cambios, efectividad de las acciones para ir readecuándolas teniendo en cuenta los cambios en el contexto.
- Socialización de experiencias que permitan determinar la percepción del cambio por parte de los participantes.
- La participación de los sujetos en la elaboración de artículos y eventos donde presenten los resultados de su actividad en este sentido.
- El procesamiento de los resultados que ofrece la información empírica acerca de la apropiación de conocimientos, la capacidad de transmitir la información obtenida de la teoría y la práctica, el desarrollo de la capacidad de reflexiones y valoraciones.

Acción 2. Categorías de análisis de la concepción pedagógica.

Los contenidos de GRVD deben proyectarse hacia todos los docentes en función de las categorías, desde las disciplinas, lo que favorecerá el conocimiento acerca de las problemáticas que afectan el adecuado desarrollo del proceso iniciando por el cambio climático según Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (20 de marzo 2020). “el cambio en el estado del clima que se puede identificar a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente decenios o períodos más largos. Puede obedecer a procesos naturales internos, a cambios en los forzantes externos, o a cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso del suelo. Su aceleración ha provocado el aumento y peligrosidad de los desastres naturales.

Según Lavell (2006). La gestión de riesgo y vulnerabilidad es un proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia de este, cuyo fin último es la reducción o la previsión y el control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, así como para la posterior recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

Por tanto se considera que GRVD es una vía para mitigar los desastres, a partir del tratamiento en varias disciplinas y expresadas en varios contextos, que debe ser abordado en la superación profesional con el propósito de establecer criterios comunes que permitan avanzar en la comprensión

y aplicabilidad de la misma, facilite al docente el contenido, así como los métodos y modelos más apropiados para la toma de decisiones, que desemboque en acciones concretas, que puedan transformar y verificar el impacto en el PEA.

El riesgo, según Martínez (2015) es la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas, resultado de la interacción entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad. El riesgo es resultado de la existencia de un peligro manifiesto, asociado con la posibilidad de que se presenten fenómenos peligrosos propias o intrínsecas de la sociedad, que la predisponen a sufrir daños de diverso grado.

Vulnerabilidad, es la susceptibilidad de manera global del bien expuesto de sufrir daño y tener dificultad de recuperarse a la ocurrencia del peligro. Está representada en todas las esferas de la vida social del ser humano y su caracterización, aunque se analizan independientes, contribuyen en el estado general de la misma. Se clasifican en varios tipos (nota 2), se genera como resultado de la interrelación de las prácticas sociales en un ambiente natural, y son producto directo y unilateral de la actividad humana.

Amenaza es la probabilidad de ocurrencia de un suceso potencialmente desastroso durante cierto periodo de tiempo en un sitio dado hasta convertirse en peligro, el cual se genera como resultado de la interrelación de las prácticas sociales en un ambiente natural, y las antropogénicas, tecnológicas, que son producto directo y unilateral de la actividad humana. Por tanto, la vulnerabilidad unida a la amenaza, desencadena el riesgo y la no percepción de estos conduce al desastre.

El desastre es abordado por Neuhaus (2013) como la destrucción, parcial o total, transitoria o permanente de un ecosistema. Se presenta cuando se desencadena una fuerza o energía con potencial destructivo amenaza que encuentra condiciones de debilidad o incapacidad en un territorio para reponerse del efecto físico determinado. Son manifestación de los abruptos cambios que suceden en el devenir histórico de la humanidad, y dan cuenta de las formas de reproducción de sus condiciones materiales. Aun cuando los desastres naturales tienen una base material y objetiva, la explicación del impacto de fenómenos naturales sobre la sociedad pierde su carácter "divino" y se convierte en resultado de hechos humanos.

La percepción de riesgo es el juicio que poseen las persona de un fenómeno, depende de una amplia gama de factores subjetivos, pero en gran medida del conocimiento individual de lo que constituye un riesgo y de las medidas para protegerse, lo que permite actuar en consecuencia para proteger la naturaleza, la salud propia y de los demás; tanto en el cumplimiento de las medidas individuales y colectivas establecidas a nivel social, como protegiéndose de afectaciones psicológicas por saturación de información, miedos, temores, pánico justificado socialmente por la crueldad del desastre y se destaca la necesidad de utilizar recursos para lograr enfrentar fenómenos de este tipo. Implica una actuación centrada en los valores tomando como centro el humanismo, la percepción del “otro”, encontrar el límite de nuestro derecho en el derecho ajeno, la responsabilidad con la vida de los seres más vulnerables y de la sociedad en general. Aunque este término ha sido ampliamente tratado en estos tiempos, a juicio de los participantes coincidentes con la investigadora, es importante la incorporación del elemento ético en la percepción de riesgo y de esa manera, conducir al incremento de la capacidad organizativa y participativa de las comunidades para actuar con resiliencia.

La resiliencia, es la capacidad individual producto del proceso de interacción de las capacidades psicosociales y emocionales necesarias para adaptarse a las exigencias del ambiente en que se encuentra, que conllevan al desarrollo de habilidades y capacidades en los docentes que se reviertan en la actuación como ciudadano.

Las habilidades.

- Identificar el riesgo y la vulnerabilidad: al identificar, se determinan los riesgos que pueden afectar a la institución, comunidad o individuo y se documentan sus características. El beneficio clave de este proceso es la documentación de los riesgos existentes y el conocimiento y la capacidad que confiere al grupo de estudio para anticipar eventos. Es importante para proporcionar los recursos y el tiempo suficiente para las actividades de gestión de riesgos y para establecer una base acordada para la evaluación de riesgos.
- Analizar el riesgo y la vulnerabilidad: es el proceso de priorizar los riesgos para el análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de estos. la utilidad de este proceso es que permite a los docentes reducir el nivel de incertidumbre y concentrarse

en los riesgos de alta prioridad y comprenderlos, el análisis de riesgo y vulnerabilidad utiliza técnicas para: determinar la probabilidad de concebir un evento natural, cuantificar el valor ante un desastre, determinar el costo y la programación para reservas de contingencia, identificar objetivos de costo y alcance viable de un desastre según su tipo y sistematizar acciones para evitar el desastre.

- Sistematizar acciones de gestión de riesgos y vulnerabilidades, se aborda en función de su prioridad, introduciendo recursos y acciones según las necesidades de cada lugar y ofreciendo metodología y acciones de prevención, capacitación, talleres y charlas educativas.
- Evaluar el riesgo y la vulnerabilidad. Se implementan los planes de respuesta, se da seguimiento a los riesgos y vulnerabilidades detectadas evaluar la efectividad del proceso de gestión. Su primordial beneficio es que mejora la eficiencia de la GRVD para optimizar continuamente las respuestas a los desastres.
- Elaboración de mapas de riesgos. Esta herramienta sirve para identificar y cuantificar riesgos y vulnerabilidades definiendo que oportunidades hay que aprovechar. Permite multiplicar el valor de probabilidad por el valor de impacto.

Acción 3. Aplicación de las acciones de superación.

La comprensión y flexibilidad de la facilitadora sobre las posibilidades individuales y colectivas del docente universitario favorece la superación en GRVD, la cual se centra en los cursos, talleres, debates científicos, conferencias especializadas, mediante análisis, aportando sugerencias, reflexiones implica que en determinados momentos puedan darse retrocesos.

Los cursos de posgrado se desarrollan para profundizar y actualizar temas relacionados con la GRVD, se caracterizaron por la connotación política y ética al abordar aspectos como el tratamiento que da Cuba a la población en situaciones de desastres naturales, fundamentalmente en el proceso de evacuación, como expresión de humanismo y solidaridad, que no se reduce a las relaciones con otros países, sino hacia el interior de la nación. La objetividad de las acciones radica en la manera en se ajusta a las condiciones concretas del lugar, a las circunstancias de los actores, a las características de los involucrados, por ser quienes reciben el contenido. Ofrece resultados significativos en su labor,

actuación y valor pedagógico de la teoría para abordar el contenido de la GRVD en la universidad, dado el contexto social actual.

Estos cursos permiten

- Conocer sobre el contenido de la GRVD a partir de la teoría estudiada.
- Reflexionar respecto a la experiencia personal y colectiva en relación a la vivencia de desastre y las acciones realizadas para enfrentarlo.
- Identificar, analizar, sistematizar y evaluar acciones colectivas previas y posteriores al desastre, con el fin de provocar transformaciones desde la práctica pedagógica.
- Abre un abanico de posibilidades, al ofrecer herramientas a los docentes para comprender e implementar la GRVD en la enseñanza universitaria.

Los talleres conducen al resultado de las actividades realizadas de manera que permitan la incorporación en las diferentes disciplinas. Permiten a los docentes identificar barreras que limitan el aprendizaje en GRVD; adaptar el tema en función de las particularidades de las disciplinas que imparten de acuerdo con su especialidad; seleccionar los recursos didácticos, interactivos y tecnológicos; potenciar el trabajo. Se analiza el trabajo realizado y se lleva una propuesta para determinar las categorías y subcategorías con las que se operará en la investigación.

Según Echeverría (2005). La determinación de las categorías y subcategorías es resultado de un proceso científico, abierto y flexible, su caracterización metodológica permite ser utilizado para procesar y analizar la información, que en su conjunto dan cuenta del problema a investigar. Está expresada en cada uno de las subcategorías y niveles de organización que adopta.

La categoría 1- Contenidos

Subcategorías; riesgos, vulnerabilidad, amenaza, peligro, desastres naturales, cambio climático, desarrollo sostenible. Modelos y tendencias.

Esta categoría abarca los conceptos, qué encierra la GRVD para entender que es, su importancia, se creen condiciones para propiciar actividades de superación profesional que favorezcan la participación y el análisis.

La categoría 2- Habilidad

Subcategoría; identificar, analizar, sistematizar, evaluar el riesgo y la vulnerabilidad, y elaborar mapas de riesgos.

La categoría habilidad tuvo en cuenta, elementos relacionados con potencialidades y necesidades al asumir desde el propio diagnóstico realizado, con énfasis en los intereses y motivaciones, para identificar problemas, determinar los espacios de socialización que permitirán desarrollar las habilidades como identificar, analizar sistematizar y evaluar los riesgos y vulnerabilidades, elaborar mapa de riesgo y brindar las ayudas que deben conducir al logro de niveles superiores en la superación de los docentes universitarios para ofrecer atención.

La categoría 3: actitudes y valores expresados en modos de actuación ante problemas relacionadas con la superación profesional en GRVD de origen natural como generados por el cambio climático.

Subcategorías; percepción del riesgo y resiliencia. Valores: humanismo, solidaridad, responsabilidad como guías de la conducta ante sí mismos, los demás y la naturaleza, comprensión de la connotación el aspecto ideológico político como una ventaja del sistema socialista cubano respecto a situaciones similares en países capitalistas. Su esencia está en concientizar y sensibilizar desde la superación de los docentes universitarios para ofrecer mediante actividades la articulación de los procesos sustantivos.

Las tres categorías de análisis de la investigación se abordan en las distintas formas de la superación profesional, los talleres brindan la posibilidad de ofrecer contenidos y la búsqueda independiente de información, mediante los cuales los docentes universitarios incorporan de forma dinámica y activa nuevos contenidos, por sus características, favorece la apropiación del conocimientos, habilidades, entrenamiento y estrategias en GRVD que complementan y perfeccionan lo aprendido en las anteriores formas de superación. Se dirige a participantes que tienen una preparación previa ya sea por el posgrado u otra forma de superación, estudios autodidactas, por necesidades de sus especialidades o porque asumen funciones tanto en el proceso docente educativo, como directivos o en equipos de trabajo o proyectos investigativos en la institución o en el territorio. Se planifican en dos momentos:

En el primer momento reciben la preparación y asesoramiento por las vías de talleres, sesiones metodológicas, intervención mediadora por docentes entrenados para esas funciones, quienes

además de multiplicar el aprendizaje en sus carreras, los extienden a aquellos contextos comunitarios. En el segundo momento se integran a proyectos de GRVD gobierno-universidad, con una participación activa para el mejoramiento en su implementación. En este momento se intercambian experiencias de las cuales se nutre la universidad, se aplican instrumentos en instituciones educativas y territorios de la comunidad, se profundizan en aspectos concretos que se presentan producto de su propia actividad y se buscan soluciones a problemas concretos.

3.4. Valoración de las acciones de superación con el grupo focal

Apreciaron como positiva la manera de integrar la superación con la investigación desde su práctica, como resultado del nivel de ayuda brindado por la profesora- investigadora a los participantes, que propició el aumento de su motivación e interés. Valoraron como novedoso e interesante, lo referente al trabajo extensionista precisado en el proceso de construcción, como un medio para flexibilizar y facilitar en gran medida el (PEA) como resultado del primer ciclo al cual no se dio continuidad porque decidió enfocarse hacia la preparación de los docentes como vía para asegurar e incorporación hacia las disciplinas, por lo cual se considera darle continuidad en sucesivos estudios sobre esta temática.

Se destaca de manera general las siguientes expresiones que demuestran conciencia de la presencia del problema y de la necesidad de actuar en y desde la universidad para enfrentar el cambio climático.

“Es necesario no agotar los medios de aprendizaje en aspectos medulares para la humanidad acerca del acelerado proceso de cambio climático, el cual avanza destruyendo a su paso vidas y medios de subsistencia en todo nuestro planeta”

“Las condiciones y seguridad con que creamos nuestro hábitat dependen en gran parte de la vulnerabilidad física y ambiental de cada territorio, siendo el eje central de la sostenibilidad”

“La GRVD es un tema significativo para asegurar el desarrollo sostenible, ahora de manera integrada con los aspectos económicos y sociales”

Se evalúa de escaso el conocimiento acerca del tema, lo que limita la percepción individual y colectiva del riesgo, en lo que influyen los patrones culturales, que define a la población cubana y la organización de las comunidades, descritas en el capítulo 2. Aunque se trabajó en esta dirección es preciso profundizar en este aspecto desde el punto de vista investigativo. Opinan que no se producen

interferencias debido a la empatía, intereses comunes, disposición y condiciones del área de trabajo. Coinciden en que el éxito para transferir conocimientos estriba en el nivel adquirido y el desarrollo de habilidades para los influjos del docente universitario.

Valoraron positivamente el intercambio con los especialistas del grupo de gestión de riesgo del territorio, que consideraron “muy significativo”. También destacan la calidad de los cursos y la heterogeneidad de los participantes, que facilitó el trabajo disciplinar e interdisciplinar en la temática abordada. Expresan complacencia y satisfacción con los cursos. Destacan la efectividad y necesidad de ser proactivos en el proceso de superación y que como profesionales indaguen, investiguen, polemiquen acerca de la práctica profesional y de la reflexión individual. La incorporación de manera combinada de los programas para cada una de las formas de la superación profesional no solo logra la apropiación de los contenidos de GRVD, sino la proyección de acciones hacia los docentes de manera creativa desde sus disciplinas.

También destaca la experiencia personal y profesional de estos docentes les permitan la confrontación de ideas sobre la articulación de los componentes académico e investigativo, en estrecho vínculo con los conocimientos, habilidades y actitudes del docente universitario.

En correspondencia con el problema científico de la investigación, esta concepción toma como punto de partida que una adecuada superación profesional del docente universitario en GRVD para la adaptación de los efectos al cambio climático, utilizando todas las vías que dispone la educación de posgrado, logra el conocimiento y desarrollo de habilidades. Esto implica el enfrentamiento a obstáculos internos y externos, a tono con la demanda actual en cada uno de los ámbitos del proceso pedagógico, lo que resulta de gran significación para los docentes implicados, dispuestos a prepararse, actuar y colaborar. las formas de evaluación con los objetivos y contenidos. El tratamiento del tema sensibilidad, comprensión y apoyo para ofrecer a los docentes las posibilidades de participar en la superación proyectada, de manera que se sintieran motivados y apoyados por los directivos.

Las formas de evaluación se consideraron muy adecuadas, la correspondencia entre las formas de evaluación con los, contenidos y habilidades obtenidas indican la factibilidad de la concepción pedagógica. el tratamiento del tema sensibilidad, comprensión y apoyo para ofrecer a los docentes las posibilidades de participar en la superación proyectada, de manera que se sintieran motivados y

apoyados por los directivos. De esa manera recomendaron: continuar la elaboración de materiales que sirvan de bibliografía básica y complementaria sin dejar de considerar los que constituyen o referentes importantes en el estudio de la GRDV.

3.4.1 Valoración por criterio de actores de la concepción pedagógica

Se utiliza la entrevista a actores (Anexo 12) para la valoración de la concepción pedagógica lo que permite determinar el grado de identificación, su percepción de estar representados en el resultado. Los contenidos se adecuan y seleccionan de acuerdo con las necesidades y potencialidades del grupo, se identifican con el procesamiento de la información. Se asume como actores a docentes universitarios de distintas especialidades e instituciones universitarias que participaron en las acciones de superación los cuales desempeñan el papel más importante dentro del proceso. Con el propósito de conocer la opinión que poseen los participantes en la investigación, se procede a la devolución de los resultados, se presenta la concepción pedagógica elaborada y se indaga acerca de la factibilidad y transferibilidad, así como su correspondencia con la experiencia vivida.

El criterio de actores, según Pérez (2019) se emplea con participantes, que forman parte de un grupo, organización, entidad o institución social, con intereses homogéneos, que tienen relación directa o indirecta con la investigación. Permite determinar la científicidad de la investigación cualitativa, pues se obtiene la percepción de los sujetos participantes acerca de la eficacia de las acciones de preparación y de la transformación operada en ellos, insuficiencias, méritos; aunque tiene un mayor grado de subjetividad por el nivel de implicación.

La muestra de actores seleccionada intencionalmente entre los participantes, está compuesta por 26 actores, integrada por profesionales que cumplen diversas funciones relacionadas con la educación superior en la universidad: jefe de carreras, jefe de disciplina, jefes de departamentos, los cuales son decisores, líderes en la aplicación de la propuesta, seleccionados según los siguientes criterios: que hayan recibido los cursos, tener disposición a colaborar, su relación directa con la superación docente en el contenido de GRVD, mostrar interés, en la transferencia de la concepción pedagógica hacia los contextos universitarios, los mismos cumplen con los criterios de selección, por lo que se declaran competentes para evaluar la factibilidad y transferibilidad de la concepción pedagógica.

Los actores tuvieron una alta influencia en este proceso, tan importante para su desempeño profesional, como por el resultado práctico. Sobre la base de la preparación teórica obtenida en las formas organizativas anteriores y de la experiencia que aportan los involucrados en el estudio se presentan las categorías y subcategorías de análisis que se establecen para el tratamiento de la GRVD que emergen durante la investigación para su análisis por los actores. La concepción pedagógica propone la generación de conocimientos, habilidades y actitudes, valores que conducen a modos de actuación profesional y social, se concentran en tres grupos, los cuales se presentan a continuación: Los que aportan a los docentes información y conocimiento directo acerca de la GRVD.

En lo relacionado con el sistema de conocimiento y saber compararlos, por ejemplo: peligro, amenazas, tipos de desastres, cambio climático y desarrollo sostenible, para que logren desarrollar percepción de riesgo, resiliencia. Los que conlleven al desarrollo de habilidades en los docentes para formar actitudes, o sea, disposición a actuar desde sus respectivas disciplinas. Que se reviertan en modos de actuación profesional y en la actuación como ciudadano guiados por los valores por su papel regulador de la conducta.

Los entrevistados asumen que las categorías de análisis; contenidos, habilidades conducen a la mejora de conocimientos, actitudes y comportamiento, permiten actuar sobre los diferentes factores generadores de riesgos y vulnerabilidades, acopiar información empírica, a partir de las cuales se hacen inferencias, deducciones, se interpretan y analizan los resultados ya que abarcan todas las aristas de la realidad estudiada. Pero, sobre todo, permiten prevenir, actuar y educar para contribuir al desarrollo sostenible; facilitan, además la elaboración de instrumentos, para su aplicación en diferentes zonas del territorio.

Los actores consideran que es aplicable y no existen limitaciones para ello, siempre que se ajuste a las condiciones concretas, los temas, ayudaron a resolver un problema de la práctica socioeducativa en la universidad, coinciden en que estas se pueden lograr siempre que prime la voluntad política de hacerlo. De manera unánime consideran la concepción pedagógica.

La segunda interrogante de la entrevista acerca de la efectividad de las formas de superación tratadas, el 100% de los actores expresa que, los estimuló a buscar información por los medios sociales de comunicación, dar una nueva connotación a su trabajo profesional que les permitió participar en la

elaboración de un material para los docentes universitarios sobre GRVD, el cual se convierte en una herramienta para continuar la labor científica de la autora. Tienen unidad de criterio, respecto a que las acciones permitieron la integración de varias formas de superación, que estimulan el pensamiento crítico y la reflexión del profesional y de los directivos, encargados de patentizar los cambios. Valoran positivamente el hecho de que los prepara para la transformación de la realidad educativa y social.

La tercera interrogante los actores plantean que, desde el contenido del tema, se percibe la orientación del docente universitario hacia la temática de la GRVD. El (100%) plantean que los componentes estructurales y funcionales de la concepción pedagógica se interconectan armónicamente entre sí y contribuyen a un cambio en la perspectiva de la superación, al abordar un contenido que deviene necesidad de preparación actual. Coinciden en referir, que la concepción aporta una orientación metodológica para aprovechar las diversas formas el trabajo docente e influir en los cambios que se aspiran en sus modos de actuación, de manera que pueda estar en mejores condiciones para ser visualizados y socializados.

Son del criterio, que la concepción está diseñada sobre la base de la realidad existente en la universidad y responde a la realidad social, que la pertinencia de la propuesta cubre una demanda que deviene exigencia desde la Ciencias de la Educación a partir de la estrategia ambiental del MES para que el profesional de este nivel educativo esté dotado de conocimientos, habilidades y valores con trascendencia en sus modos de actuación que impacten de forma positiva en la formación integral de los estudiantes, en correlación con las necesidades sociales, que le permita asumir una concepción científica del mundo y prepararse para la vida.

La cuarta interrogante acerca de la percepción de los actores acerca de los cambios ocurridos en el proceso de construcción, consideran que gradualmente fueron cambiando sus puntos de vista respecto a la importancia del contenido de GRVD para prepararse antes, durante y después en situaciones de desastres, identificar, analizar, sistematizar y evaluar el riesgo y vulnerabilidad que anteriormente pasaban por alto, gradualmente empezaron a analizarse a sí mismo e identificarse con el contenido, expresadas en el diario del investigador.

El 100% de los actores asumen que la propuesta favoreció que los docentes universitarios ampliaran los conocimientos acerca de GRVD como tema de relevante importancia en su quehacer profesional

y apreciar las tendencias más actuales. Coinciden en considerar, que aporta una solución coherente a las necesidades de preparación existente respecto al contenido que se aborda. El 91,3 % de los encuestados consideran que los niveles de conciencia en los docentes han aumentado a partir la instrucción recibida, que han aprendido a convivir en armonía. Uno de los contenidos temáticos se refiere al costo que supone los desastres naturales para el medio ambiente, lo cual permitió la difusión en varias actividades extensionistas.

La concepción pedagógica responde a los objetivos propuestos y se proyecta de forma acertada hacia la solución de la problemática. La utilidad práctica de la concepción pedagógica estriba en que da respuesta las demandas y necesidades sociales y de la educación superior, responde a los objetivos enmarcados en la Agenda 2030, los objetivos para el desarrollo sostenible y concretados en Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba). La universidad está en condiciones de propiciar un acercamiento sistemático, dinámico con los docentes, favorecer su preparación y el posterior trabajo en GRVD como se plantea en la concepción. Se constató que 26 de los entrevistados (100 %) le dan significado a la concepción, les ofrece seguridad y da posibilidad de preguntar y expresar inquietudes.

Análisis de los criterios de validez científica

Los criterios de validez asumidos y valorados por los actores se exponen a continuación: Credibilidad: las personas que participan en el estudio y aquellas que han experimentado o estado en contacto con el fenómeno investigado (grupo focal y actores) reconocen los hallazgos del estudio como reales o verdaderos en correspondencia con el significado que le otorgan y sus experiencias vitales. Por lo general, la información producida por las diferentes técnicas respalda en parte las descripciones e interpretaciones.

Transferibilidad: entendida como la posibilidad de extender los resultados del estudio a otras poblaciones y contextos. Dado su carácter flexible y objetivo las acciones que contiene la concepción pedagógica pueden ser transferidas a otras áreas y sujetos del territorio, siempre que se tenga en cuenta el diagnóstico y se adecuen las acciones a los resultados, dado que se logra de acuerdo con los significados que le conceden a la preparación obtenida, a la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades, para el ejercicio de influencias según las necesidades. De esta manera son

beneficiados mayor cantidad de docentes. Consideran, que la concepción pedagógica para la superación del docente universitario puede ser trasferido en sus elementos estructurales y metodológicos a otros profesionales del territorio no así a otros niveles educativos dado el rigor del contenido. Los evaluadores expresan que la concepción propuesta permitió la incorporación de la GRVD hacia las disciplinas, los docentes se convirtieron en agentes de cambio mediante sus propias acciones, de significación para la factibilidad de la propuesta. Se basa en la neutralidad de la interpretación o análisis de la información, que se logra cuando otro investigador puede encauzar una investigación tomando como base lo aprendido de la investigación original.

Consideran que cumple el criterio de audibilidad pues otra investigadora, participante del curso, a solicitud de la dirección del centro universitario municipal de Cumanayagua, pudo aplicar el primer curso siguiendo la metodología, los contenidos, las acciones previstas, la evaluaciones los puntos de vista sostenidos en su aplicación inicial, teniendo en cuentas condiciones y problemas específicos del territorio, obtuvo similares resultado en el plano de la adquisición de conocimientos, habilidades, provocó cambios en los modos de actuación, que se manifiesta en la participación en dos eventos de carácter nacional e internacional, en la realización de una tesis de maestría con este tema.

La investigadora asesoró e impartió los primeros temas, pero salió del campo con esta acción al verificar que los participantes están en condiciones de continuar de forma independiente lo relacionado con la temática en sus respectivos contextos. Esto no significa que se ha abandono el liderazgo en el tema, ha impartido conferencias solicitadas por otros centros considerando la experiencia de esta investigación en la universidad de Ciencias Médicas, facultades como Ciencias Sociales, Humanidades de amplia aceptación por parte de directivos y docentes participantes.

Este proceso investigativo aporta a la concepción lo que en efecto fue demostrado como valioso y auditado, en cada una de las etapas por los diferentes grupos de estudio. La concepción pedagógica favorece el cambio de mentalidad en cuanto a gestionar los riesgos y vulnerabilidades para enfrentar cualquier tipo de desastres en correspondencia con los valores éticos del docente universitario. Las acciones desarrolladas han contribuido a la adquisición de conocimientos, habilidades y se han concebido modos de actuación en un grupo significativo, que se manifiesta en solicitudes de conferencia, asesoramientos, elaboración de un material docente, motivación y compromiso para dar

continuidad a este trabajo, existe preparación para perfeccionar la estrategia elaborada inicialmente o confeccionar una que responda a los problemas concretos actuales con vigencia permanente en el contexto universitario.

Sugerencias de los actores: dos actores consideran que en la etapa de planeación de las acciones de superación debe existir mayor visión del contexto donde se pretende implementar, pues la problemática respecto de la GRVD puede variar atendiendo a la toma de decisiones de directivos y la manera en que se involucran todos los docentes y que debe aplicarse en otras áreas del territorio donde no se han hecho estudios, pero se encuentra presente el fenómeno.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III

La concepción pedagógica para la superación profesional en GRVD de origen natural brinda solución a un importante problema que enfrentan los docentes universitarios, reflejo de una problemática actual de la humanidad: el cambio climático. La incorpora y enriquece conocimientos, habilidades, formación de valores que contribuyen al modo de actuación en los docentes y permite incorporarlo en las disciplinas. Actores y el grupo focal valoran positivamente la concepción, se identifican con las acciones como expresión de su participación y perciben cambios importantes como resultado de la superación.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada para la elaboración de la tesis de doctorado, puede arribarse a las conclusiones siguientes:

1. El análisis de los fundamentos teóricos que sustentan la superación profesional de los docentes universitarios en GRVD de origen natural responde a la demanda social generada por el peligro que representa el cambio climático, en estrecho vínculo con los conocimientos, habilidades y actitudes para la incorporarlo desde las disciplinas.
2. El diagnóstico inicial permitió determinar la insuficiente preparación en directivos y docentes universitarios en los contenidos relacionados con la GRVD de origen natural. La universidad debe estar en condiciones de ofrecer respuesta a estos problemas en la propia institución, así como cumplir su rol en su relación con el territorio y en la preparación de los futuros profesionales.
3. La construcción de la propuesta se basa en el método investigación- acción- participativo que interrelaciona las acciones y experiencias obtenidas, en tres ciclos, en las que se parte de la teoría de referencia en una dinámica en que la investigadora y los participantes interactúan en un proceso de construcción del conocimiento, la transformación de la práctica y la realidad educativa en una relación de continuidad en que se reflexiona acerca de los hallazgos que se incorporan a la solución del problema mediante la concepción .
4. La concepción pedagógica diseñada responde las necesidades planteadas, se distingue por el carácter participativo y reflexivo, incorpora los cursos de superación, conferencias, divulgación científica, entrenamientos, proyección hacia la producción científica; de conjunto con las instituciones universitarias, gubernamentales, científicas del territorio con la suficiente flexibilidad para dar respuesta a situaciones nuevas.
5. Los resultados obtenidos mediante el criterio de actores y el grupo focal consideran que las acciones realizadas se concretan en la concepción pedagógica y destacan su pertinencia, factibilidad, transferibilidad y auditabilidad; valoran de manera positiva el protagonismo alcanzado por los docentes universitarios en sus contextos de actuación que implica a toda la comunidad educativa, se alcanzó un nivel cualitativamente superior reflejado en los modos de actuación.

RECOMENDACIONES

1. Continuar profundizando en el estudio de la temática de modo que puedan orientarse nuevas investigaciones en la universidad relacionadas con la generalización de la superación profesional de los docentes en el territorio.
2. Aplicar la concepción de superación profesional en GRVD de origen natural, en los colectivos de año y disciplina para abordar la interdisciplinariedad de manera más concreta como parte de las líneas e investigación del pregrado y posgrado.
3. Ampliar las formas de preparación abordadas en la propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuña, Delgadillo. (2011). *Gestión de riesgo por desastres, propuesta metodológica para identificar y analizar condiciones de vulnerabilidad de las edificaciones del centro histórico, La Serena*. (Tesis de Maestría). Universidad de Chile.
2. Addine, F. González, A. M. & Recarey, S. C. (2002). *Principios para la dirección del proceso pedagógico. Compendio de Pedagogía*. Pueblo y Educación.
3. Albarracín, J. (2002). *La teoría del riesgo y el manejo del concepto riesgo en las sociedades*. Pueblo y Educación.
4. Alfie, M. (2017). Riesgo Ambiental: La aportación de Ulrich Beck, *Revista sociología*, 73, 174-182.
5. Alfonso, M., López, M. M., Mendoza, I. (2014). El docente y su rol en el proceso de Superación Profesional. *Universidad y Sociedad*, 16(1). <https://rus.ucf.edu.cu>.
6. Almaguer C. R. (2015). *El riesgo de desastres una reflexión filosófica*. (Tesis Doctoral). Universidad de La Habana.
7. Alpizar Fernández, R. (2021). La profesionalización del docente universitario. (Evento). X Seminario de docencia universitaria, Cienfuegos, Cuba.
8. Ardèvol, E. Bertrán, M. Callen, B. & Pérez, C. (2003). Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. *Athenea Digital*, (3)
9. Alvarado, A. M. (2013). *Evaluación de la gestión de riesgo a los desastres en los procesos administrativos de la educación superior*. (Tesis de Doctoral). Universidad del Istmo Panamá.
10. Álvarez de Zayas, C. M. & Fuentes, H. C. (1997). *El posgrado*. Cuarto nivel de Educación. IPLAC.
11. Álvarez de Zayas, R.M. (1997). *Hacia un currículum integral y contextualizado*. Pueblo y Educación.
12. Álvarez-Gordillo, G; Álvarez-Gordillo, L. M; Eroza-Solan, E; Dorantes-Jiménez, L. E. (2008). Propuesta educativa para la gestión del riesgo de desastres en la región Sierra de Chiapas. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 13(38).

13. Arauz Muñoz, J. (2013). Reflexiones sobre la educación de la prevención de la gestión de riesgo a desastres. Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 21(1)
14. Arner Reyes, E; Vaz Suárez, C. & Roca Fernández, E (2015). Dos visiones de eventos naturales que impactaron el patrimonio construido de Santiago de Cuba. *Revista. Arquitectura y urbanismo*, 36(2).
15. Arteaga González S.F. (2013). *Preparación- Superación y capacitación. Sus relaciones. Universidad Pedagógica. Félix Varela.*
16. Avalo Viamonte, W. (2006). *Concepción Pedagógica de trabajo con el movimiento de pioneros exploradores para el desarrollo de la educación patriótico militar.* (Tesis doctoral). Universidad de Camagüey.
17. Aveiga, V. I., Rodríguez, L. & Segovia Meza, S. (2018). Superación profesional y formación académica. *Revista Didáctica y Educación*, 9(3), 20
18. Barbón Pérez, O. G; Añorga Morales J. & López Granda, C. L. (2014). Formación permanente, superación profesional y profesionalización pedagógica. Tres procesos de carácter continuo y necesario impacto social. *Revista Cuba Reumatología*, 16(1).
19. Bartolomé, M. (1994). Investigación cualitativa en educación: ¿comprender o transformar? *Revista de Investigación Educativa*, 20, 7-36.
20. Baas, S., Ramasamy, S., Dey de Pryck, J. & Battista, F. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres. Una guía.* ONU Roma. <http://www.fao.org>
21. Balcazar. F. (2003). Investigación acción participativa aspectos conceptuales y dificultades de implantación. *Revista fundamento de humanidades*, 4(7/8), 59-77.
22. Bedoya, Obando, M. M. (2014). *Evaluación de las condiciones de vulnerabilidad de la población del barrio, El Progreso en situación de post desastre, desde la perspectiva de la gestión del riesgo.* (Tesis de Grado). Universidad de Pereira, Colombia
23. Bernaza, G. J.; Troitiño, Díaz, Z.; López, D. M & Collazo, S. (2018). *La Superación profesional mover ideas y avanzar más.* Universitaria del MES.

24. Bernaza Rodríguez, G. J.; Paz Martínez, E.; Del Valle García & Oquendo (2017). La esencia pedagógica del posgrado para la formación: una mirada teórica. *Revista Educación Médica*. 32(4).
25. Benesse, A. J. (2019). La superación profesional de los docentes de la Universidad Nachingwea desde la perspectiva de la universalización de la Universidad de la República de Mozambique. (Ponencia). Universidad de la República de Mozambique, Mozambique.
26. Bonachea Pico, J. (2006). *Desarrollo, aplicación y validación de procedimientos y modelos para la evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo debidos a procesos geomorfológicos*. (Tesis Doctoral). Universidad de Cantabria.
27. Breijo Worosz, T. (2009). *Concepción pedagógica del proceso de profesionalización para los estudiantes de las carreras de la facultad de educación media superior durante la formación inicial: estrategia para su implementación en la universidad de las Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río*. (Tesis de Doctoral). Universidad de Pinar de Río.
28. Borbón I. & kates R. (1964). The perception of natural hazard in resource management. *Natural resours Journal*, 412-441.
29. Cabrera Berrezueta, B. (2017). Resultados de la estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes con el aprovechamiento de las tecnologías informáticas. *Revista Cubana de Educación superior*. 36(1)
30. Castañeda Cuellar, P. & Guevara Benjumea, A. L. (2005). *Estudio de casos sobre factores resilientes en menores ubicados en hogares sustitutos*. (Tesis de Grado). Universidad Javeriana. Bogotá
31. Castro, J. (2003). *Gestión de la calidad en el posgrado*. CD *Pedagogía Internacional*. UNESCO.
32. Cardona, O. D. (2003). *Gestión integral de riesgos y desastres*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia.
33. Carmona Rodríguez, C. (2018). *La importancia de la educación en derechos humanos*. Congreso Internacional sobre Enseñanza de los Derechos Humanos. Universidad Católica de Valencia

34. Cárdenas Quintero, C. R. Villalón Legra, G. T. & Nodarse González, N. M. (2022). Concepción pedagógica para la formación del profesional en turismo en Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 664-673.
35. Colmenares, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1).
36. Covello. (1987). *Análisis de riesgos y toma de decisiones de riesgos: problemas y métodos*, 7(2).
37. Crespo, T. (2009). *Métodos de la Prospectiva en la Investigación pedagógica*. Educación Cubana.
38. Chambio, J. E. (2016). *Las políticas de prevención del riesgo en los procesos de heladas en la región del Puno*. (Tesis de Maestría). Universidad El Salvador.
39. Cuba. Consejo de Defensa Nacional. (2010). *Directiva No.1 Del Presidente del Consejo Defensa Nacional para la reducción de desastres*. República de Cuba Consejo de Defensa Nacional.
<https://www.minfar.gob.cu/sites/default/files/2018-12/Directiva%201-2010.pdf>
40. Cuba. CITMA. (2017). *Enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba*. CITMA
<https://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/1234/2864/1/Plan%20de%20Estado%20para%20el%20Enfrentamiento%20al%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20en%20la%20Rep%C3%BAblica%20de%20Cuba%20%28Tarea%20Vida%29.pdf>
41. Cuba. MES (2013). *Estudio de peligro (P), vulnerabilidad (V) y riesgo (R) en las entidades e instituciones del MES. Material de Estudio*. Sin publicar.
42. Cuba. MES (2019). *Ministerio de Educación Superior de Cuba Resolución No.140*. Gaceta oficial de la república de Cuba. <http://www.gacetaoficial.cu/>.
43. Del Valle, M. (2003). *Los objetivos en la educación superior. Pedagogía Internacional*. UNESCO.
44. Del Canto Colis, C. (2000). *Concepción teórica acerca de las manifestaciones de las habilidades motrices deportivas en la Educación Física de la Educación General Politécnica Laboral*. (Tesis Doctoral). Universidad Ciencias Pedológicas La Habana.

45. Díaz, Lozada, J. A., Martínez, O. & Farrill, L. M. (2021). La superación de profesores de Matemática: un reto para la educación secundaria básica. *Mendive*, 19(1).
46. Dueñas Bravos, N. (2018) *Concepción pedagógica del proceso formación vocacional agropecuaria en los estudiantes preuniversitarios*. (Tesis Doctoral). Universidad Pinar de Rio.
47. Echeverría, G. (2005). *Apuntes docentes de investigación de análisis cualitativos por categorías*. Universidad Academia de Humanismo cristiano Caracas.
48. Eliot, J. (1990). *La investigación- acción en educación*. Ediciones Morata.
49. Estados Unidos. Organización de Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenibles: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL.
50. Estados Unidos. CNN. (2019). *Cambio-Climático-costo de las catástrofes-naturales*. Cadena de Noticias por Cable.
51. Espinosa, X. (2012). La superación profesional de los docentes de la Universidad Metropolitana para el acceso y retención de estudiantes universitarios. (Tesis Doctoral). Universidad de Cienfuegos.
52. Évora Capote I. (2017). Reducción e riesgo de desastres y enfrentamiento al cambio Climático: Papel de las universidades y sus profesores. *Revista universitaria*, 7(6).
53. Fernández Lopera, C. C., Méndez, J. M. & Barata Goncalves, E. J. (2022). *Gestión de riesgo para la equidad social, el rol de la transferencia de riesgo en la reducción de la vulnerabilidad a desastres*. (Simposio). 8 Ibero-Afro-Americano de Riscos. Colombia.
54. Farray Álvarez, O. (2022). Superación profesional en a la gestión de impacto con herramientas informáticas en los proceso docentes e investigativos. *Revista Cubana Educación superior*, 41(2).
55. Gaeta Carrillo, N. (2015). *La Intervención Comunicativa para la Reducción del Riesgo de desastres tesis en opción de doctor*. Universidad complutense de Madrid.
56. Gairén, I, S., Antúnez, S. & Pérez, A. (1988). *Una introducción al estudio de las actitudes en educación. Temas actuales de educación. P.P.U.* Barcelona.

57. Galeano Valbuena, M. F. (2015). *Implicaciones de un modelo para la gestión del riesgo de desastres: Caso comunidad andina*. (Tesis de Grado). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá.
58. García Breffe, I. M., Aldana Aldana, Y. & Gamboa Rodríguez. (2018). *Estrategia de educación ambiental para implementar la Tarea Vida en la comunidad de Moa*. (Congreso). Internacional de información y conocimientos desafíos del desarrollo sostenible, Holguín, Cuba.
59. Granado-Ospina, L., Alvarado Salgado. S. & Carmona –Parra. J. (2017). El camino de la resiliencia del sujeto individual al sujeto político. *Revista Internacional de investigación en Educación*. 10(20).
60. Ghiso, A. (1999). Acercamientos: el taller en procesos de investigación interactivos. *Revista Estudios sobre las culturas contemporáneas*, 5(9), (41-153).
61. Guzmán. (2017). Concepción didáctica de competencias para profesores de castellano. *Revista Iberoamericana de Educación superior*, 8(22).
62. Hernández González, I. M. (2019). *Superación docente en el contexto de la modalidad flexible de Educación Básica acelerada en El Salvador*. (Ponencia). Congreso Internacional Universidad 2020, La Habana, Cuba
63. Herrera Funes, J. A. (2011). *Las Concepciones pedagógicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la academia nacional de la policía General José Trinidad Cabañas*. (Tesis de Maestría). Universidad pedagógica nacional "Francisco Morazán, Honduras.
64. Herrera Miranda, G. L. (2014). Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades. Investigativas. *Revista Ciencias Médicas*. 18(4).
65. Japón. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. (Conferencia). Reducción de riesgos y desastres, Asamblea de las Naciones Unidas, Japón.
66. Jaimez, E. & M. Guerra (2018). *Escenarios de peligros geológicos por desarrollo del curso asociados al ascenso del nivel del mar y de las aguas subterráneas en la provincia de Cienfuegos, Cuba*. Informe final (Resultado Final). IGA, La Habana.

67. Jiménez Denis, O; Villalón Legrá, G; Evora-Larios, O. (2017). La educación para la percepción de riesgos como prioridad del trabajo educativo en la escuela cubana. *Revista Electrónica Educare* 21(3).
68. Kates, R. W. (1971). Peligro natural en la perspectiva ecológica humana: hipótesis y modelos. *Revista Geografía económica*, 47(3), 16.
69. Lavell, A. M. (1996). *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano: Problemas y conceptos: hacia una definición de una agenda de investigación*. La red de estudios.
70. Lavell, A. M. (2002). Riesgo, desastres y territorio. La necesidad de los enfoques regionales /transnacionales, de América Latinas y el Caribe, Anuario social y político. *Flacso.Unesco/ Nueva Sociedad, Caracas*. (5), 140-147.
71. Lavell, A. M. (2006). *Del Concepto de Riesgo y su Gestión a los parámetros para la Acción: Un Resumen Básico*. <https://riesgoycambioclimático.org/tallerQuito/Presentación.AllanLavell>
72. Lavarre Reyes, G. & Valdivia Pairol, G. E. (1988). *Pedagogía. Pueblo y Educación*.
73. León González, L., Arteaga González, S. R. & Vázquez Cedeño, S. (2022). Concepción pedagógica para la superación en gestión de riesgo frente para mitigar los efectos del cambio climático. *Revista de Educación Superior*.
74. León González, Arteaga González, S., García Hernández. A., Pérez Gómez. M. & Lima, A. (2023). El valor de la gestión del riesgo y vulnerabilidad de desastres para el cuidado y conservación del patrimonio nacional. *Revista Flacso*, 11(2).
75. Lunt, P. & Livingstone, S. (1996). Repensando en el grupo focal en la investigación de medios y comunicaciones. *Revista de Comunicación*, 46(2).
76. LLanes Guerra, J. (2010). *Cuba los centros de gestión para la reducción de riesgos mejores prácticas en reducción de riesgo*. www.undp.org/cu/crmi/
77. Lorences, J. (2003). *Sistema didáctico para elevar la calidad del proceso docente educativo en la escuela rural*. (Tesis Doctoral). Universidad de Villa Clara.

78. Lozano Calderón, A. M. (2017). *Prácticas pedagógicas que desarrollan los maestros en contextos de riesgo, a la luz del aprendizaje servicio solidario, centrado en la formación inicial del docente*. (Tesis de Grado). Universidad Santo Tomas Colombia.
79. Mansilla, E. (1996). *Desastres modelos para armar. Colección de piezas de un rompecabezas social*. La red de estudios sociales en Prevención de desastres en América Latina
80. Marcelo Ciancio, A. (2018). *La protección de las personas en caso de desastres hacia un marco universal y vinculante*. (Tesis Doctoral). Universidad de Complutense de Madrid España.
81. Mariño B. R. (2018). *Gestión de Riesgos de Desastres Naturales en la Ciudad de Perú*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo.
82. Martínez, J. E. (2003). *Estudio de la investigación- acción como estrategia de análisis de la práctica educativa en la asignatura Diseño y sociedad*. (Tesis Doctoral). Universidad de Girona.
83. Martínez González, J. A. (2013). La sostenibilidad en el sector turístico: del marco ambiental global al marco económico-social local. *Revista Desarrollo Local Sostenible*, 6(16).
84. Martínez Rubiano, M. T. (2015). *La construcción del conocimiento científico del riesgo de desastres*. (Tesis Doctoral). Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia.
85. Martínez E, Sagaró NM, Urbina O, Travieso N, Martínez I.) 2018) Validación de competencias específicas de los profesionales de enfermería en la atención al neonato en estado crítico. *MEDISAN*. 22(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>.
86. Maskrey, A. (1994). *Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina: Estrategias de intervención*. La Red de estudios sociales de desastres de prevención en América Latina.
87. Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes profesionales. Tesis Doctoral. Ciudad México, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

88. Mayorga, J. & Tójar, C. (2004). *El grupo de discusión como técnica de recogida de información en la evaluación de la docencia universitaria Métodos de Investigación y diagnóstico en Educación*. <http://www.institucional.us.es/revista/fuentes>
89. Medina Rivilla, A. (2007). Visión tecnológica de la didáctica. Aportaciones de los doctores Fernández Huerta y Rodríguez Diéguez, Borbón. *Revista Dialnet*, 59(2.-3).
90. Milián, M. (2011) *La superación profesional de los docentes de la carrera de medicina para el tratamiento del contenido de la farmacología*. (Tesis Doctoral). Universidad de Cienfuegos.
91. Miller, E. (2014). *Perfeccionamiento docente: La experiencia de algunos países*. UNESCO/OREALC.
92. Morales Crespo, C. M., Guerra Salcedo, M. & Iraola Herrero P.A. (2013). Estrategia para la superación profesional en educación energética de los docentes preuniversitarios. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 1(1).
93. Naciones Unidas. CEPAL. (2018). *Estrategia Regional para la Gestión de Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la seguridad alimentaria en los estados Latinoamericanos y del Caribe 2018-2030*. (UNRR). CEPAL
94. Neuhaus Wilhelm, S. (2013). *Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de gestión de riesgos*. (Tesis de Maestría). Universidad de Lima. <http://hdl.handle.net>
95. Núñez, N. & Palacios, P. G. (2004). La superación profesional continua: algunos criterios para su perfeccionamiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(8).
96. Osorio Villa, G. (2010). Fundamentos teóricos para una concepción pedagógica del proceso de formación de directivos de ONG en Medellín, Colombia. *Revista Ciencias Estratégicas*, 8(23).
97. Orozco Restrepo, G. & Guevara Arévalo, O. (2011). *Manual de gestión integrada del riesgo de desastres*. Universidad de San Buenaventura de Cartagena, Escuela Latinoamericana de cooperación y desarrollo y universidad de Norte.
98. Pin, J. R. & García, P. (2018). *Reflexiones sobre la formación profesional de grado medio y superior en España*. Academia.

99. Puag Tigüilá, A. C. (2013). *Acciones educativas para la prevención de desastres naturales*. (Tesis de Grado). Universidad de Guatemala.
100. Ramírez Castro, A. & Ortiz Bayona, Z. (2011). Gestión de riesgo tecnológico basada en ISO31000 e ISO 27005 y su aporte a la continuidad de negocio. *Revista de Ingeniería*. 16(2).
101. Rodríguez Castilla, L. (2021). *Concepción Pedagógica para la formación de habilidades informales en los doctorandos*. (Tesis doctoral). Universidad de La Habana CUJAE.
102. Rodríguez, G., Gil, J. & García, E. (1996). *Procesos y frases de la investigación cualitativa*. Algibe.
103. Rodríguez Veloz, Y. (2021). *La superación profesional del docente universitario*. (Tesis Doctoral). Universidad de Cienfuegos.
104. Rosas, L. (2001). La concepción pedagógica como categoría de análisis para el proceso de formación de maestros de las escuelas rurales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 31(2), 9-58.
105. Ruíz, N. (2014). *Plano de riesgo de la Universidad de Ciencia Medicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate*. (Tesis de Maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas.
106. Salgado, M. (2016). *Perfeccionamiento del sistema de superación de los docentes en una escuela de capacitación*. (Tesis de Grado). Universidad de La Habana.
107. Sandoval Casilimas, C.A. (2002). *Investigación cualitativa, Colombia*. http://desarrollout.edu.co/tolimportal/home_1/rec/arc_6667.pdf.
108. Sancha González, I. & Gutiérrez Dewar, S. (2019). *La formación profesional en España*. Fundación Estatal para la Formación en el Empleo C/ Torre laguna. Universidad de España. www.refernet.es
109. Slovic, P. (1992). *Percepción de riesgo: Reflexiones sobre el paradigma Psicométrico universidad de Oregón*. Estados unidos de América.

110. Suiza. ONU. (2005). *Marco De acción de Hyogo para 2005 Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Estrategia Internacional para la reducción de desastres (EIRD). <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>
111. Suiza. Organización mundial de meteorología (2021). *Cuatro indicadores claves del cambio climático batearon récord en 2021*. Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).
112. Taylor, S. & Bogdan, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de Investigación*. Paidós
113. Tóala Tóala, G. M., Mendoza Briones, A. A. & Cevallos, Enríquez, R. (2016). Estrategia pedagógica para la superación docente. *Revista dominio de las ciencias*. 2(2).
114. Uguarte. A. M. (2014). *Sujetos políticos en el contexto de desastres socio naturales. El caso Chaitén*. (Tesis de Maestría). Universidad de Chile.
115. Valdivia, I. (2012). *La formación de la cultura política desde el Marxismo-Leninismo*. (Tesis Doctoral). Universidad de Villa clara.
116. Valiente, P. (2001). *Concepción sistémica de la superación de los directores de Secundaria básica*. (Tesis Doctoral). Universidad de Holguín.
117. Valle Lima, A. D. (2012). *La investigación pedagógica. Otra mirada*. Pueblo y educación.
118. Velázquez Peñaloza, A. (2016). *La cooperación descentralizada entre España y Colombia en el marco de gestión de los riesgos de desastre*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
119. Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. Profesorado. *Revista Currículum y formación del Profesorado*, 11(1) <http://www.ugr.es>
120. White, G. F. (1975). *La investigación de los riesgos naturales en Chorley nuevas tendencias de las geografías*. Instituto de Estudios de administración Local.

121. Wilches G. (1994). *Derechos de personas y comunidades afectadas por los desastres*. Red de estudios sociales sobre desastres la red. <http://www.amauta-international.com/WilchesDH.htm>
122. Wille Martins, F. (2019). *Estrategia de superación profesional pedagógica de los profesores de los centros de formación profesional en la República de Angola*. (Tesis Doctoral). Universidad de Villa Clara.
123. Zanco Pascual, A.M (2011) *La gestión integral de los riesgos naturales en el marco de los derechos humanos de la tercera generación Tesis en opción de doctor en tecnología y medio ambiente*. Universidad de Pablo De Olavide El Salvador.

Anexo 1. Estrategia para eliminar riesgos y vulnerabilidades en la universidad de Cienfuegos.

Carlos Rafael Rodríguez.

Curso: 2017 - 2018

MISION: Reducir riesgos y vulnerabilidades frente a desastres naturales en la universidad de Cienfuegos en correspondencia con la implementación de los lineamientos de la política económica y social y con los documentos rectores del Sistema de Defensa Civil y la colaboración de un colectivo de trabajadores docentes y no docentes comprometidos con la sociedad socialista.

VISION: Consolidar, desarrollar y promover la ciencia, la innovación y la cultura acorde con las exigencias del desarrollo sostenible del territorio y el país para lograr adaptación a los efectos del cambio climático desde la propia universidad.

Aspectos vinculados con el medio socioeconómico

El municipio Cienfuegos, cuenta con 19 Consejos Populares y constituido por 32 asentamientos humanos, de los cuales 4 son urbanos y 28 rurales (DPPF, 2010). En él aparece la ciudad cabecera provincial y municipal, la cual jerarquiza la importancia del desarrollo socio-económico de este municipio dentro del territorio provincial. En la estructura por edades de la población el 24,8 % está en edad pre-laboral, el 59,7 % en edad laboral y el 15,6 % en edad post-laboral. Población urbana 95,9 %. Densidad de población 469,6 hab/km². Los sectores económicos fundamentales son el industrial y el agropecuario.

El territorio cuenta con tres Zonas Industriales y las entidades fundamentales son: termoeléctrica, refinería de petróleo, planta de producción de elementos para el riego, planta de acetileno, Fábrica de Cemento, Empresa de Astilleros, Frigorífico Agropecuario, Oleohidráulica, el CAI Pepito Tey (antiguo ingenio Soledad), establecimiento de tabaco torcido, Fábrica de Fertilizantes, Empresa Pesquera Industrial, Fábrica de Calzado, Fábrica de Espejos, Fábrica de Glucosa, Productora de Piensos Mezclados, instalaciones de la industria local y la alimentaria. Funcionan centros de producción de materiales de la construcción, tanto del MINAZ, como del MINAG y del OLPP, además de 2 plantas de asfalto, carpinterías, batchingplant, combinado de cerámica, molinos de piedra y otras instalaciones de materiales constructivos.

En la actividad agropecuaria se destacan la caña de azúcar, los cultivos varios, los frutales y el ganado vacuno. Una actividad con futuro es el turismo, que cuenta con 9 hoteles: 5 para el turismo internacional. Otro sector importante es el turismo en las modalidades de ciudad, sol y playa, que, aunque no ha alcanzado un intenso desarrollo tiene gran influencia en el territorio. El 48,0 % de la superficie total es agrícola y de esta se destina el 32,7 % a la caña de azúcar, el 24,7 % a pastos y forrajes y el 21,1 % a cultivos temporales, de los cuales se destacan los tubérculos y raíces. La superficie forestal representa el 24,1 % y la acuosa el 2,3 % de la superficie total.

El Circuito Sur atraviesa el municipio por su centro. Las carreteras ocupan 126,0 km. Un ramal del Ferrocarril Central atraviesa el territorio y en general las vías férreas ocupan 51,5 km. Existe una terminal de ómnibus interprovinciales, una terminal de ferrocarriles interprovincial, puerto y aeropuerto internacionales y 13 oficinas de correo y telégrafos. La instalación de la universidad *Carlos Rafael Rodríguez* se localiza en el Consejo Popular; Pastorita, de la cabecera provincial Cienfueguera.

Las universidades, como instituciones de educación superior presentan grandes retos institucionales, funcionales y físicos para garantizar la seguridad de su comunidad universitaria ante los múltiples riesgos de desastres y otras emergencias.

Las universidades seguras, son las instituciones de educación superior capaces de resistir el impacto de eventos naturales o antropogénicos severos como: sismos, inundaciones, deslizamientos, accidentes laborales, contaminaciones y otros, y continuar operando en el corto plazo después de la ocurrencia del evento destructivo, sin que esto afecte seriamente su capacidad de recuperación, es decir, su resiliencia.

Base legal

Directiva No 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción de Desastres, del 13 de enero 2023. Indicativos No.2 del Jefe del EMNDC para establecer documentos normativos y metodológicos de reducción de desastres.

Objetivo general: Contribuir a la eliminación o disminución de los riesgos y vulnerabilidades frente a desastres naturales en la universidad de Cienfuegos.

Objetivos específicos:

1-Ofrecer medidas de protección de carácter permanente para eliminar vulnerabilidades y reducir riesgos de desastres.

2. Crear acciones que permitan en un plazo determinado la reducción de riesgos y vulnerabilidades.

Acciones generales

1-Capacitar al personal de la entidad sobre los peligros (naturales) a los cuales están expuestos y cómo actuar ante la ocurrencia de ellos.

2. Realizar una estrategia de trabajo según las disciplinas para la preparación de los estudiantes en el enfrentamiento al cambio climático, (desde los colectivos de años).

3- Cumplir estrictamente las medidas de protección y seguridad de las instalaciones y del personal.

4-Establecer ciclos de limpieza de los sistemas de drenaje pluvial, logrando eficiencia en la evacuación de las aguas pluviales y residuales líquidos.

4-Mantener la vigilancia ante la posible incidencia de un evento hidrometeorológicos extremo en el territorio.

5-Proveer de vegetación protectora los taludes que actualmente permanecen descubiertos, con el objetivo de evitar arrastres de material terrígeno hacia las redes de drenajes existentes y que se encuentran ocupadas por materiales obstruyendo su funcionamiento.

6- Monitorear sistemáticamente según Agua Potable-Requisitos sanitarios” la calidad del agua del acueducto y de todos los reservorios (cisternas y tanques).

7-Realizar el control sistemático de los roedores, eliminando posibles hábitats, que facilitan su reproducción y continuar la aplicación de rodenticidas.

8-Todos los trabajadores de la instalación vinculados con los peligros declarados, deben continuar el cumplimiento de las medidas del sistema de protección e higiene del trabajo.

9-Divulgar las enfermedades que se presentan en los animales del territorio y los peligros asociados durante su manejo.

10-Fortalecer las medidas destinadas al diagnóstico de las enfermedades exóticas.

11-. Elaborar y certificar un sistema de protección contra descargas eléctricas que debe existir en las entidades, dígame aterramiento de los sistemas y equipos eléctricos y de pararrayos en la instalación.

12-. Aplicar pinturas anticorrosivas a tanques de almacenamiento, tuberías y accesorios.

13- Señalizar los lugares de evacuación en caso de emergencias.

NOTA: Como casos más significativos de intensidad de lluvia caída en la provincia de Cienfuegos, tomando como referencia la Estación de Cienfuegos, se puede destacar que durante el huracán de 1935. se registraron 58 mm, Fox produjo 350 mm, Lili produjo 205,1 mm, Michelle produjo 67,7 mm, Dennis 1000,9 mm, Irma 11000mm todos estos acumulados en 24 horas.

Dimensión	Acciones generales	Fecha de cumplimiento	Responsable
Intensas lluvias	<p>Soterrar cables eléctricos de alta tensión.</p> <p>Tala de árboles que afectan la estructura funcional de la entidad y reponerlos en lugares alejados de los edificios. Sacar los que se encuentran en el piso que están desplegando plagas</p> <p>Solucionar los problemas de roturas en tuberías de conductoras de agua en las edificaciones señaladas, así como las redes hidrosanitarias que se encuentran en regular y mal estado, que constituyen elementos que deterioran paredes y techos</p> <p>Reparación de lugares señalizados en el estudio por ejemplo la facultad de mecánica donde se encuentran la más alta vulnerabilidad estructural de la universidad.</p>	<p>Mayo 2019</p> <p>Mayo – noviembre 2018</p> <p>Junio-diciembre 2018</p> <p>Abril-diciembre 2018</p>	<p>Rector, vicerrectores, directores generales Decanos y jefe de departamentos</p> <p>Departamento de inversiones y mantenimiento</p>
Ciclones tropicales	<p>Despejar los cables de alta tensión, se encuentran pegados edificios.</p> <p>Revisar y cambiar los tanques de almacenamiento de agua que presentan roturas</p> <p>Ubicar otros pararrayos en diferentes lugares de la universidad</p> <p>Revisión de la carpintería, reparación de las dañadas y sustituir cristalería.</p> <p>Limpieza de tragantes, y de refugios.</p>		<p>Rector, vicerrectores, directores generales, Decanos y departamentos de inversiones y mantenimiento</p> <p>Departamento Servicios internos</p> <p>Departamento de mantenimiento e inversiones servicios internos</p>
sismos	Reparar las estructuras que se encuentran en peligro de caídas.	junio	Rector, vicerrectores, directores generales,

			Departamento de inversiones mantenimiento
incendio	Revisión trimestral de extintores para casos de contingencia		Departamento de recursos humanos y administrador de cada área.
Señalización	Realizar diseño de señalización por áreas, zonas de evacuación y salidas emergencias. Referencias de sismos o incendios o desastres tecnológicos y exponerlo en las páginas de la universidad.	Mayo	Departamento de comunicación y Departamento de seguridad y protección
Estructuras funcionales	Reparación de biblioteca dado por un desprendimiento de la protección del atesado de cubierta debido a que la entrada de humedad produce esponjamiento del atesado y por tanto un empuje del muro lateral.	Diciembre 2018	Rector, asesor de defensa y especialistas de economía, recursos humanos y jefe - Departamento de inversiones
Evaluación cuantitativa de riesgos.	Crear grupo de control y evaluación para dar cumplimiento a las acciones previstas. Organización y ejecución de trabajos voluntarios por facultades con participación de estudiantes para lograr una. Sinergia en la universidad.		Rector Vicerrectores

Anexo 2 Guía entrevista semiestructurada a directivos de la universidad

Objetivo: Determinar el contenido de gestión de riesgo y vulnerabilidad en los directivos de la universidad

A directivos (a): Se está desarrollando una investigación centrada en la superación profesional del docente universitario en GRVD de origen natural generados del cambio climático. Por tal motivo su cooperación al responder preguntas a continuación relacionada, de gran importancia para su formación y desarrollo.

Fecha.....

Lugar.....

Nombre y apellidos.....

Cargo y área de trabajo.....

Institución.....

1. ¿Ha recibido capacitaciones acerca del tema de gestión de riesgo y vulnerabilidad y desastres naturales?

Si ___ - No ___

a). Dónde-----

b) Cuándo y duración-----

4. ¿Sobre qué tema en especial usted tiene conocimiento?

---riesgos ----percepción ---- vulnerabilidad ----desastres

--- amenazas ---resiliencia ___ mitigación del cambio climático

6. ¿Qué organismo lo impartió?

a). ¿Cuál es su opinión acerca de la calidad de la capacitación y del capacitador?

b). ¿Respondía la capacitación a la demanda de conocimiento que tiene el gobierno a en aras del cumplimiento de la Tarea Vida (Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba)

a) En qué medida puede argumentar una de las afirmaciones.

7. ¿Existe algún proyecto de superación profesional en la universidad que aborde los estudios gestión del riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales?

Si--- no--- no sé---

10- En caso afirmativo: ¿Dónde se encuentra ubicada orgánicamente?

11- ¿Conoces sobre los objetivos en el plan de desarrollo local relacionados al tema de la gestión del riesgo?

12-- ¿Está relacionado con la gestión correctiva, prospectiva, o la reactiva?

13- Cual ha sido la contribución desde su Cargo actual de ----- en la implementación de estudios de riesgo para la reducción de riesgo de desastres naturales en la universidad.

Anexo 3. Encuestas a docentes de la universidad de Cienfuegos.

Objetivo: Identificar necesidades de superación que tienen los docentes universitarios en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres de origen natural.

Estimado profesor (a): Se está desarrollando una investigación ajustada en la superación profesional de los docentes universitarios en el contenido de GRVD de origen natural generados del cambio climático. Por tal motivo su cooperación es muy importante al responder las siguientes preguntas.

Gracias.

Cuestionario

1- ¿Conoce acerca de la teoría de gestión de riesgo y vulnerabilidades frente a desastres? (conceptos, modelos, tendencias y etapas)

2-Ha recibido alguna preparación sobre la gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales como parte de la superación profesional?

3- ¿Existe un programa o un plan en materia de estudio sobre gestión del riesgo y vulnerabilidades frente a desastres naturales en la carrera de la universidad? ¿Cuál es? ¿Qué enfoque tiene su estudio?

Si—no--- en caso afirmativo- Refiérase a:

--- Desde la intervención comunicativa --- Derechos humanos

--- Desarrollo sostenible ---Ciencia tecnología y sociedad ---Resiliencia

3- ¿Has incorporado en tus clases los estudios de gestión de riesgo y vulnerabilidades frente a desastres naturales como parte la Tarea Vida, del gobierno cubano? Si—no---

a) ¿En qué temáticas de la asignatura específicamente?

4- ¿Ha programado visitas con estudiantes, como vía de aprendizaje dentro de los componentes educativos para lograr el vínculo empresa –universidad para conocer la implementación de Gestión de riesgo y vulnerabilidad?

5- ¿Considera importante el estudio de GRVD para de origen natural generados del cambio climático? Si --- no--- porque

6- ¿Considera que incorporar los estudios de GRVD permitan la construcción social para lograr la percepción del riesgo? Si ---no---¿Por qué?

7- ¿Contribuye el estudio de gestión de riesgo a elevar resiliencia? Sí_ no__ no sé

Anexo 4. Guía de análisis para los documentos normativos del MES

Objetivo Identificar los aspectos relacionados con el proceso de superación docente en los documentos que rigen el trabajo en las universidades, así como el marco legal internacional y nacional para la implementación de la gestión de riesgo frente a desastres naturales.

Documentos a revisar:

AVRES/58/214, de 27 de febrero de 2004 Estrategia Internacional de Reducción de Desastres.

AVRES/59/231, de 22 de febrero de 2005. Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres.

AVRES/59/279, de 28 de enero de 2005. Fortalecimiento del socorro de emergencia y las actividades de rehabilitación, reconstrucción y prevención tras el desastre provocado por el tsunami del Océano Índico

AVRES/60/196, de 2 de marzo de 2006. Desastres naturales y vulnerabilidad.

Otras de las leyes que demuestran el interés por el tema cómo son:

Las cuatro prioridades del Marco de Sendai (2015) para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

Marco legal de nacional

- Ley N° 75 De la Defensa Nacional.
- Decreto Ley N° 170 “Del Sistema de Medidas de Defensa Civil
- Decreto N° 262 “sobre la Compatibilización de las Inversiones con los Intereses de la Defensa”.
- Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional.
- Lineamientos de la política social y económica.
- Estrategia Ambiental Nacional
- Programa de adaptación al cambio climático
- Decreto Ley 201. Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Documentos normativos del MES:

- Resolución sobre Post grados

-Perfil de las carreras.

Aspectos a tener en cuenta:

1-De las Normativas e indicaciones metodológicas y de organización para el desarrollo del trabajo en las Universidades, lo referido a:

Resoluciones: las normativas legales sobre la apertura de este tipo de institución y lo referente a la formación del docente universitario.

✚ El perfil del egresado de las carreras de la Universidad de Cienfuegos especialidades para identificar las características que deben estar presente en los estudiantes y fundamenten la necesidad de la superación en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales.

✚ Indicaciones que se refieran a las vías de superación y capacitación de los docentes universitarios y los temas relacionados con la gestión de riesgo y vulnerabilidades frente a desastres naturales.

✚ Las indicaciones sobre el trabajo docente - educativo para identificar lo que se establece en estos procesos en relación a gestión de riesgo y vulnerabilidades frente a desastres naturales, así como para la reducción del riesgo, frente eventos meteorológicos.

2-Los documentos de los órganos de dirección para conocer lo relacionado con la superación docente y el tratamiento de la gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales para la reducción de estos.

Anexo 5 Guía de observación inicial para docentes participantes en el curso.

Objetivo: Conocer si los docentes pueden reconocer los lugares con riesgos y vulnerabilidades ante los desastres de origen natural en la instalación.

Observador: _____

Docente: _____

Especialidad: _____

Curso: ____ 2020_2021 _____

Fecha: _____

Aspectos a observar en el recorrido a la universidad de Cienfuegos:

Aspectos	Categorías		
	Bajo	Medio	Alto
-Observe lugares de riesgo en la ciudad, ejemplo Reyna, Junco Sur, Punta gorda, en cuanto -relleno y compactación ----- -forestación ----- -pavimentación.-----			
Observe los lugares más afectados en territorio de Cienfuegos en cuanto a: fuertes vientos----- inundaciones----- derrumbe----- incendios ----- sismos----- ciclones -----			
Las señalizaciones indicativas se encuentran adecuadas en relación a: -- ruta de evacuación --puertas están obstruidas -- zona con posible derribo de árboles --presencia de extintores en las diferentes áreas del edificio. --alarmas y luces de emergencias -- botiquín para brindar primeros auxilios. --- el sistema de drenajes - --- sistema de alarma			

Anexo 6 Ficha de programas de Posgrado



Oferta de posgrado
(Modelo único)

Área que oferta: Facultad de Educación.

Forma organizativa:
Curso de Posgrado

Título:
Estudios de Gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales (GRVD) su implementación en las universidades.

Prioridad a la que tributa:
Sector Estratégico
Desarrollo local
Tarea Vida X
Otros:

Si responde a un proyecto diga cuál:
Fortalecimiento de la capacidades interdisciplinarias en medio ambiente y cambio climático en instituciones de educación superior

Nombres, apellidos, categoría docente, grado científico o formación académica, teléfono y email del coordinador o profesor:
Profesor. Auxiliar. MSc. Leticia León González. Email. lgonzález @ ucf.edu.cu

Fecha de inicio:
Febrero 2020

Fecha de terminación:
Junio de 2020

Número de horas: 60
Cantidad de créditos: 2

Objetivo general del programa:

Dirigir los procesos formativos propios del desarrollo pos gradual de los estudios de gestión de riesgo y vulnerabilidad frente al desastres naturales con un enfoque sistémico e integrador

Síntesis de los contenidos del programa.

F/O: Conferencia

Tema 1: La gestión y vulnerabilidad frente a desastres naturales. Antecedentes conceptos, modelos y tendencias actuales.

Tema 2 La gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales vía para la mitigar del cambio climático. Marco legal: nacional e internacional

Tema 3 La identificación de necesidades de aprendizaje para la introducción del contenido de la gestión de riesgo en la universidad

Dirigido a:

Docentes de la Universidad de Cienfuegos , Ciencias médicas y Escuela provincial del PCC.

Requisitos para el ingreso:

Ser graduado universitario

Modalidad del posgrado en que será impartida la forma organizativa:

Presencial

Semipresencial:

A distancia:

Empresa u organismo solicitante: MES

Anexo 7 Aval de la Carrera

El diplomado en Gestión Sociocultural desarrollado en el año 2021 por la carrera de Gestión Sociocultural para el Desarrollo, en la universidad de Cienfuegos ha elaborado un conjunto de temáticas con una amplia panorámica, derivados de planteamientos académicos y políticas locales. Entre los objetivos del diplomado se encuentra analizar la gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales como forma de gestión del patrimonio local. Conferencia impartida por MSc: Leticia León González con el título “La gestión de riesgo frente a desastres naturales y su implementación en la ciudad de Cienfuegos”. La conferencia sirvió para contribuir y mejorar el comprender aspectos como; el análisis y evaluación de riesgos y vulnerabilidades, el manejo de desastres para lograr la sostenibilidad del patrimonio local. Se considera un tema actual, necesario y pertinente, se ajusta al perfeccionamiento de la Educación Superior contemporánea que expresa la agenda 2030.

La conferencia se efectuó 28 de marzo del 2021 con el rigor académico correspondiente, con asistencia 46 diplomantes del territorio.

Para que así conste se extiende el presente a los 15 días del mes de noviembre de 2021.

Coordinadora del diplomado: Dra. Esther Hernández Moreno

Anexo 8 Resultados publicados durante la investigación.

Monografías

- -Dimensiones de la seguridad nacional cubana. (2020) Edit. Universo Sur. Formato digital ISBN: 978-959257-585-.1.
- -La gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales. Material de apoyo para docentes universitarios (2022). Edit. Universo Sur. Formato digital ISBN: 978-959-257-654-4.
- Artículos
- La cultura organizacional como aporte de gestión de riesgo en la universidad (2019). Revista Cultura, comunicación y desarrollo, León González, L; Martel, Alonso, L.M; Lazo Cedeño, L.L. 4, (3). Grupo 3.
- Hanabanilla Hotel, a role model of environmental sustainability and tourism (2021) culture. Vol. 13, (4). León González. L, (Grupo 1).
- Los estudios sobre la seguridad Nacional en la Universidad de Cienfuegos. (2020). León González. L; Miranda Torres, Y; González León. I Rev. Conrado Grupo 2 (75) v 16.
- Concepción pedagógica para la superación en gestión de riesgo frente para mitigar los efectos del cambio climático. (2022). Rev. Educación superior, n (2) Grupo 2.
- Curso de superación en gestión de riesgo frente desastres naturales para docentes de ciencias médicas. (2022) León González; Arteaga González, S.R, Cedeño, Hernández Cedeño, R.Y; Molina Gómez, A.M. Rev.Medisur Grupo 2.
- Superación para profesores de Física en la temática de gestión de riesgos y vulnerabilidades. (2022). Martel Alonso L.A; León González, L; Vivas Rev. Cultura, comunicación y desarrollo. v7(6).


- Enseñar y aprender desde la gestión de riesgos de desastres: una necesidad de estos tiempos. (2022) Macías Lima, León González, Núñez Martínez y Arteaga González. Rev. Conrado v 18, (88).
- La superación profesional en gestión de riesgo y vulnerabilidad para mitigar los efectos del cambio climático. (2023) Rev. Conrado vol 19, (90).
- El valor de la gestión del riesgo y vulnerabilidad de desastres para el cuidado y conservación del patrimonio nacional (2023) León González, L; Arteaga González, S; Macías Lima, A. Rev. FLACSO V.11(2).
- Actividades de preparación a docentes universitarios para estudios de percepción de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales. (2023). León González, L; Arteaga González, S; Gonzáles Pomo, N. Rev. varona, edición 78.

Participación en eventos

- II Conferencia Provincial de ciencias sociales 2018 en calidad de ponente destacado. León González, L. Implementación del estudio de riesgos y vulnerabilidades frente a catástrofes. En la universidad contemporánea.
- II conferencia internacional universidad 2019. Ponente: León González, L. La gestión de riesgo y vulnerabilidad. su tratamiento en la educación superior.
- Evento internacional Pablo Freire 2018 ponente: León González, L. La Gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a los desastres naturales.
- Coloquio nacional Carlos Rafael Rodríguez .2020 Ponente: León González: Las Guerras y el cambio climático.
- Universidad 2020,12 Congreso Internacional de Educación Superior:2020 Ponente: León González: El debate cualitativo y cuantitativo en la investigación educativa, Hacia el 2030.

- Taller internacional Maestros del siglo XXI (2020) Ponente: León González, León, L. Superación profesional universitaria en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres de naturales.
- X Seminario internacional de docencia universitaria: La superación profesional en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales. octubre 2021
- Evento regional patriótico militar, ponente: León González, L: Implementación de estudio de riesgos y vulnerabilidades frente a desastres naturales en las carreras de Ciencias Sociales. 2020. ISBN 978-95916-4403-9.
- VI Conferencia internacional Yayabo ciencia2021. Ponente: León González, L. II taller de Gestión de riesgo y manejo de desastres-
- X Evento científicos nacional 2021 León González, L: La educación y formación de educación universitaria, creatividad e innovación.
- III Conferencia científica internacional.2021 ponente; León González, L: La superación docente universitarito en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales.
- V Evento de educación a distancia y tecnología educativa, 2022 ponente; León González: La capacitación a instituciones educativas sobre la reducción de riesgos de desastres. Experiencias y logros en tiempos de Covid 19.
- XXVIII Taller científico metodológico de jefes de departamento de Enseñanza Militar 2021.ponente León González, L: La gestión de riesgo y su tratamiento en las disciplinas 2022 ISBN 978-959-16-4653-8.
- Evento internacional Pablo Freire. La Gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a los desastres naturales. Covid- 19. Ponente: León González, Arteaga González, S.R, González Pomo, N. 2022.
- I Convención internacional científica internacional 2022 –Universidad de Cienfuegos. Ponente.2022 León González, Arteaga González, S.R, González Pomo, N.

- Taller internacional Maestros del siglo XXI (2022) Ponente: León González, L. Concepción pedagógica en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales.
- III Conferencia Ciencia Conciencia, Universidad de Oriente Ponente: León González. L. (2023). La superación en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales para mitigar los efectos del cambio climático.

Anexo 9 Posgrado estudio de Gestión de riesgo II		
 <p>UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS CARLOS RAFAEL RODRIGUEZ</p>		
Oferta de posgrado (Modelo único)		
Área que oferta: Facultad de Educación.		
Forma organizativa: Curso de Posgrado	Título: Estudios de Gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres naturales (GRVD) su implementación en las universidades.	
Prioridad a la que tributa: Sector Estratégico Desarrollo local Tarea Vida X Otros:	Si responde a un proyecto diga cuál: Fortalecimiento de la capacidades interdisciplinarias en medio ambiente y cambio climático en instituciones de educación superior.	
Nombres, apellidos, categoría docente, grado científico o formación académica, teléfono y email del coordinador o profesor: Profesor. Auxiliar. MSc.Leticia León González. Email. lgonzález @ ucf.edu.cu		
Fecha de inicio: Febrero 2020	Fecha de terminación: Junio de 2020	Número de horas: 60 Cantidad de créditos: 2
Objetivo general del programa: Dirigir los procesos formativos propios del desarrollo pos gradual de los estudios de gestión de riesgo y vulnerabilidad frente al desastres naturales con un enfoque sistémico e integrador		
Síntesis de los contenidos del programa. F/O: Conferencia Tema 1. El contenido de gestión de riesgo y vulnerabilidad su tratamiento en las disciplinas. Tema 2 La internacionalización de las ciencias como parte de la gestión ambiental universitaria Teniendo como objeto de análisis la agenda 2030. Tema 3. La gestión de riesgo y vulnerabilidad para la formación ciudadana		
Dirigido a: Docentes de la Universidad de Cienfuegos , Ciencias médicas y Escuela provincial del PCC.		
Requisitos para el ingreso: Ser graduado universitario		
Modalidad del posgrado en que será impartida la forma organizativa: Presencial x Semipresencial: A distancia:		
Empresa u organismo solicitante: MES		

Anexo 10: Guía de observación para comprobación a docentes participantes en el curso

Objetivo: Comprobar si los participantes una vez concluidos los cursos están en condiciones de identificar los riesgos, peligros y vulnerabilidades de desastres naturales en el contexto universitario y el territorio de Cienfuegos.

Iniciación de la actividad

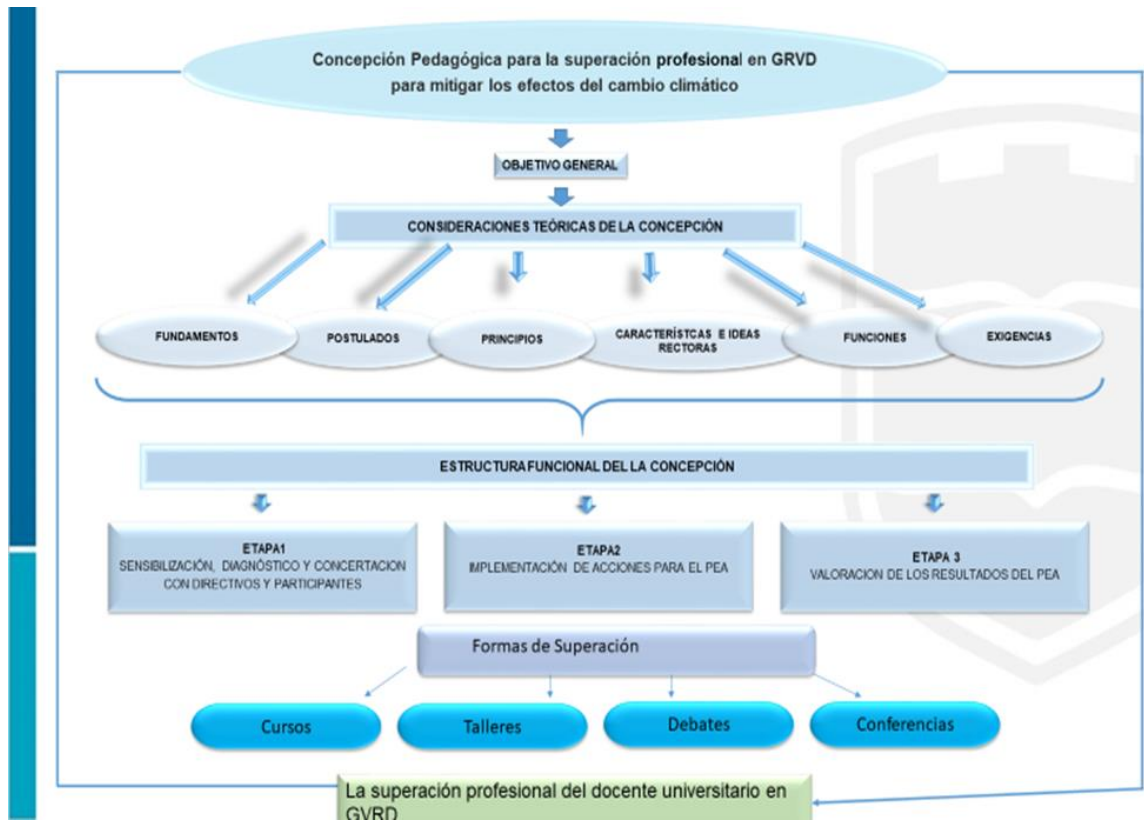
Docente: _____

Especialidad: _____

Curso: _____ 2020

Aspectos	Indicadores		
	Bajo	Medio	Alto
<p>Nivel de servicios más afectados por los fenómenos naturales en el territorio que ha influido en la actividad docente u otros puestos de trabajo.</p> <p>alcantarillado, --- energía eléctrica----- --- alumbrado público----- --- líneas telefónicas----- --- teléfonos públicos----- ---vialidad ----- ---pavimentos----- ---señalizaciones-----</p>			
<p>Señale por nivel que habilidad ha desarrollado a partir de lo observado en el recorrido por la ciudad.</p> <p>a) Identificar las áreas de riesgo y vulnerabilidad b) Analizar las áreas de riesgo y vulnerabilidad c)Evaluar las áreas de riesgo y vulnerabilidad d) Sistematizar acciones para prevenir los desastres</p>		<p>X x</p>	<p>X x</p>
<p>Observe los cambios en algunos terrenos de la ciudad y señale cuales tienen un nivel -Alto-Medio o bajo originados por desastres naturales por:</p> <p>-El relleno y compactación----- -Desforestación ----- -Pavimentación ----- -Erosión de las playas----- -Construcción de obras sin prever el estudio de la GRVD. ---- Mal uso de la tecnología. -----</p>			

Anexo 11 Representación Gráfica



Anexo 12 Entrevista grupal para obtener criterio de actores

Objetivo: Comprobar el nivel alcanzado por los participantes del curso en cuanto al conocimiento y habilidades en GRVD.

Estimadas colegas (a): Para valorar el aprendizaje adquirido acerca de los contenidos de GRVD de desastres de origen natural generados por el cambio climático) alcanzados en los cursos impartidos necesitamos su cooperación al responder preguntas a continuación relacionadas. Gracias por su cooperación

Principales temas a abordar:

Criterios acerca de la incorporación de las categorías de análisis emergidas en el trabajo metodológico.

Consideraciones sobre las vías de superación utilizadas para lograr la concepción pedagógica

Efectividad de las acciones contenidas en la concepción es la producción científica generada a partir del curso importancia del tema y componentes estructurales

Percepción cursos y transformación ocurridas durante el proceso d preparación Necesidad y utilidad práctica de la concepción pedagógica para la superación docente en gestión de riesgo y vulnerabilidad frente a desastres naturales.

Posibilidades de transferir a otros profesionales de territorio, la concepción pedagógica de superación profesional en gestión de riesgo y vulnerabilidad de desastres de origen natural generados por el cambio climático.

Notas

ⁱ Sismo o terremoto: Son unas vibraciones producidas en la corteza terrestre cuando las rocas que se han ido tensando se rompen de forma súbita y rebotan. Las vibraciones pueden oscilar desde las que apenas son apreciables hasta las que alcanzan carácter catastrófico, en Cuba la zona oriental del país es la de mayor peligro.

Huracanes: También llamados ciclones tropicales migratorios, se originan sobre los océanos en algunas regiones del ecuador, en particular los que surgen en Las Antillas, en el Caribe y el golfo de México.

Tifones: huracán del oeste del Pacífico se en Filipinas se llaman baguios y en Australia willy-willies. Consisten en vientos muy rápidos que soplan de forma circular alrededor de un centro de baja presión llamado ojo del huracán.

- Tornado: Proviene del latín "Tornare" o "Girar" es un torbellino de viento fuerte, acompañado por una nube característica en forma de chimenea que desciende desde una nube cumulonimbo. Puede tener una anchura desde unos metros hasta casi un kilómetro en la zona de contacto con el suelo, con un promedio de algunos pocos cientos de metros, penetrar poco en tierra o recorrer muchos kilómetros, causando grandes daños donde desciende giran en el sentido de las agujas del reloj en el hemisferio sur y al revés en el hemisferio norte, pero, en ocasiones, pueden invertir esta conducta. Son mucho más pequeños que los huracanes en cuanto a tiempo de duración (de 10 a 15 minutos) La distancia a recorrer aproximadamente 3.02 km. y aún son impredecibles. (página 24)

ⁱⁱ vulnerabilidad física o de asentamiento: Se refiere a la calidad de las infraestructuras (buen material y diseño para soportar los efectos de los desastres naturales) y al crecimiento demográfico que satura el entorno.

- Vulnerabilidad natural: Pueden ser sismos, terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, y otras manifestaciones de la naturaleza.

- Vulnerabilidad ambiental: Ocurre cuando las condiciones ambientales se alteran debido a fenómenos naturales o antrópicos.

- Vulnerabilidad social: La falta de valores, principios, estilos de vida y sobre todo la falta de empoderamiento de parte de la sociedad en fomentar una cultura de prevención, esto hace que se eleve el nivel de riesgo del lugar, por no tener una preparación adecuada ante un desastre que se presente.

- Vulnerabilidad económica: El factor principal que afecta los diferentes lugares del país es la pobreza y en consecuencia limita un desenvolvimiento adecuado de la población por la falta de recursos.

Vulnerabilidad educativa: Por lo general la educación impartida no llena los perfiles necesarios ni prepara al educando para una política sustentable de desarrollo a nivel local.

- Vulnerabilidad institucional: La falta de una actitud preventiva y de reacción hace que las autoridades de gobierno tengan solo los conocimientos mínimos para enfrentar emergencias.

- Vulnerabilidad organizacional: La poca organización de parte de las diferentes instituciones hacen una estructura a veces incapaz de crear, fomentar y empoderar en la sociedad la cultura organizacional que delimita funciones para cada uno, al actuar con responsabilidad, colaboración y organización se reducen los riesgos.

- Vulnerabilidad cultural: En algunos casos los mitos, las leyendas, las creencias y el comportamiento hereditario limitan algunas veces la actualización de conocimientos y el nivel de reacción ante emergencias. (página 71)