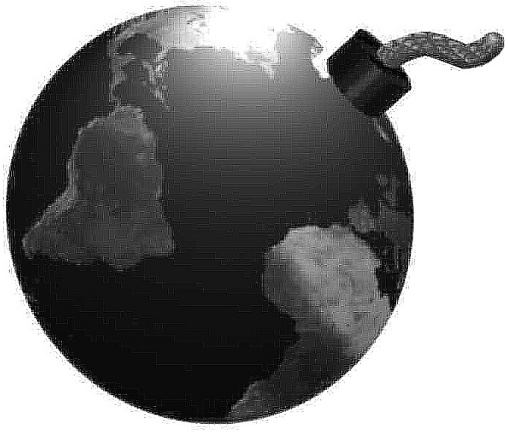
Una propuesta pedagógica en prevención de riesgos sísmicos para docentes de educación inicial



Earthquake risk prevention: a pedagogical proposal for preschool education teachers

María Milagro Liscano Barrios
mila317@hotmail.com
Unidad Educativa Nuestra Señora de Belén
Mérida, estado Mérida. Venezuela

Ylia Beatriz Suarez Hernández
yliasuarez_6@hotmail.com / yliasuarez@gmail.com
Jardín de Infancia Eloy Paredes
Mérida, estado Mérida. Venezuela

Ronald Edgardo Rangel Vásquez
yrondon@ula.ve
Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Mérida, estado Mérida. Venezuela

Vicente Elías Garay Jerez
vgaray@ula.ve
Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Mérida, Estado Mérida. Venezuela

Artículo recibido:13/12/2015
Aceptado para publicación: 30/03/2016

Resumen

En la presente investigación se diseñó una propuesta pedagógica dirigida a los docentes de Educación Inicial, nivel preescolar, para la formación de niños y niñas en la prevención de riesgos sísmicos a través de un proyecto factible. De una población de 134 instituciones de preescolar, pertenecientes al Municipio Libertador-Mérida, se tomó una muestra de 30 instituciones y 102 docentes. Para la recolección de la muestra se utilizó un cuestionario auto administrado. Los resultados fueron interpretados a través de un análisis de correspondencia múltiple, el cual permitió diagnosticar el poco conocimiento y uso de estrategias pedagógicas de los docentes sobre materia sísmica. A partir de los resultados se estableció una propuesta para incluir en las actividades docentes la prevención, actuación y recuperación ante un evento de orden sísmico.

Palabras clave: sismos, preescolar, docente, prevención, formación.

Abstract

This research designs a pedagogical proposal for teachers of preschool education, kindergarten level, to train children in the prevention of earthquake risks through a feasible project. A sample of 30 institutions and 102 teachers was taken out of 134 preschool institutions belonging to the Libertador Municipality, Mérida – Venezuela. A self-administered questionnaire was used to get the sample collection. The results were interpreted through a multiple correspondence analysis which helped diagnosing the lack of awareness and the use of pedagogical strategies of teachers regarding earthquakes. From the results, a proposal was introduced to be included on educational activities in order to prevent, participate and normalize a situation after an earthquake.

Keywords: earthquake, preschool, teacher, prevention, training.

Introducción

La educación es uno de los espacios fundamentales que necesitan cambios continuos, su finalidad es la formación del individuo para que se asuma las transformaciones que demanda la sociedad, capacitarlo en la organización social, productiva, política, etc. La Educación Preescolar orienta sus acciones hacia la integración global del niño (a), a través de la participación vinculada de la escuela, la familia y la comunidad, así como también en lo concerniente al entorno físico donde se desenvuelve, ya que los niños están expuestos a una serie de contingencias que puede afectarlos (as) y para las cuales deben estar preparados.

Debido a sus características geográficas, Mérida es una zona propensa a derrumbes, deslizamientos, sismos e inundaciones; amenazas que son motivo de preocupación para la población en general. Por esta razón es importante que los (as) docentes, los niños (a) manejen un protocolo que les instruya sobre qué hacer ante situaciones de emergencia, más aún, en zonas susceptibles de sufrir sismos, como es el caso de la región andina venezolana. De allí que la siguiente investigación tenga como finalidad diseñar e implementar una serie de estrategias dirigidas a niños (a) y docentes de Educación Preescolar en el caso de alguna contingencia por sismos.

En América Latina el papel que ha desempeñado la educación se ha visto disminuido por múltiples inconvenientes, lo que ha traído como consecuencia una serie de transformaciones que evidencian fallas pedagógicas y la pérdida del verdadero sentido de la educación. El sistema educativo venezolano con la finalidad de enfrentar dichas dificultades ha realizado reformas educativas en todos los niveles, las cuales benefician al niño (a) y al colectivo, las mismas se han iniciado desde Educación Preescolar, por cuanto es el primer eslabón del sistema educativo en el país y en el que se comienza la educación formal de los (as) venezolanos (as).

La nueva propuesta curricular de Educación Preescolar considera urgente corregir los desequilibrios sociales que afectan el desarrollo integral del niño (a), resaltando el rol del educador como mediador en una práctica pedagógica que debe orientarse mediante los ejes curriculares y las áreas de aprendizaje que se concretan en la praxis educativa entre los procesos de evaluación, planificación y organización de ambientes con el fin de propiciar ámbitos específicos de aprendizaje para que el niño (a) viva experiencias significativas y avance hacia un desarrollo integral.

Asimismo, la Ley Orgánica de Educación, 2009, art. 25, establece que el nivel de educación inicial comprende las etapas de maternal y preescolar destinadas a la educación de niños (as) con edades comprendidas entre cero y seis años. En esta etapa se asistirá y protegerá al niño (a) en su crecimiento y desarrollo, se le orientará en las experiencias socio-educativas propias de la edad; atenderá sus necesidades e intereses en las áreas de actividad física, afectiva, de inteligencia, de voluntad, de moral, de ajuste social, de expresión de sus pensamientos y desarrollo de su creatividad, destreza y habilidades básicas y se le ofrecerá, como complemento del ambiente familiar, la asistencia pedagógica y social que requiera para su desarrollo integral, para así, posteriormente, integrarse a la educación primaria.

Ahora bien, uno de los mayores inconvenientes del país es que las edificaciones existentes no se han construido con un principio de sismo resistencia, por el contrario, aunque de arquitectura diferente, según el gobierno que las haya construido, todas tienen el mismo principio: espacios muy libres sostenidos por grandes columnas, pasillos amplios, techos altos y mucho concreto, lo que las vuelve altamente vulnerables a la hora de un evento telúrico. Si adicionalmente, si se considera que, en Venezuela, el 80% de la población y de sus edificaciones escolares se encuentran ubicadas en regiones sísmicamente activas donde se han generado terremotos destructores, los riegos se magnifican.

La ciudad de Mérida es un ejemplo claro de este hecho, ya que su ciudad capital esta próxima al sistema de la Falla de Boconó (ver Fig. 1), el cual se extiende desde Táchira hasta Morón y separa las Placas tectónicas del Caribe y de América del Sur, generando a su vez una serie de fallas secundarias como: la falla de las Tapias y la del Teleférico (ver Fig. 2). Todo ello la convierten en una de las zonas de mayor actividad sísmica dentro del país. Para comprobarlo, sólo basta reseñar los hechos acaecidos en esta ciudad durante los años 2015 y 2016, lapso en el cual se produjeron en Mérida alrededor de 678 temblores en un rango que fue desde los 2.5 º a los 6.3 º en la escala de Ritcher, siendo el más resaltante el ocurrido en julio del 2015, que alcanzó los 6.3 º dentro de esta escala. Más recientemente, sólo en los meses de noviembre y diciembre de 2015 y enero de 2016 se han registrado 357 temblores, 52.65% del total ocurrido desde el año pasado, fenómeno al cual se le ha denominado "enjambre de temblores" (F.U.N.V.I.S.I.S., 2016).

Fig. 1. Falla de Boconó

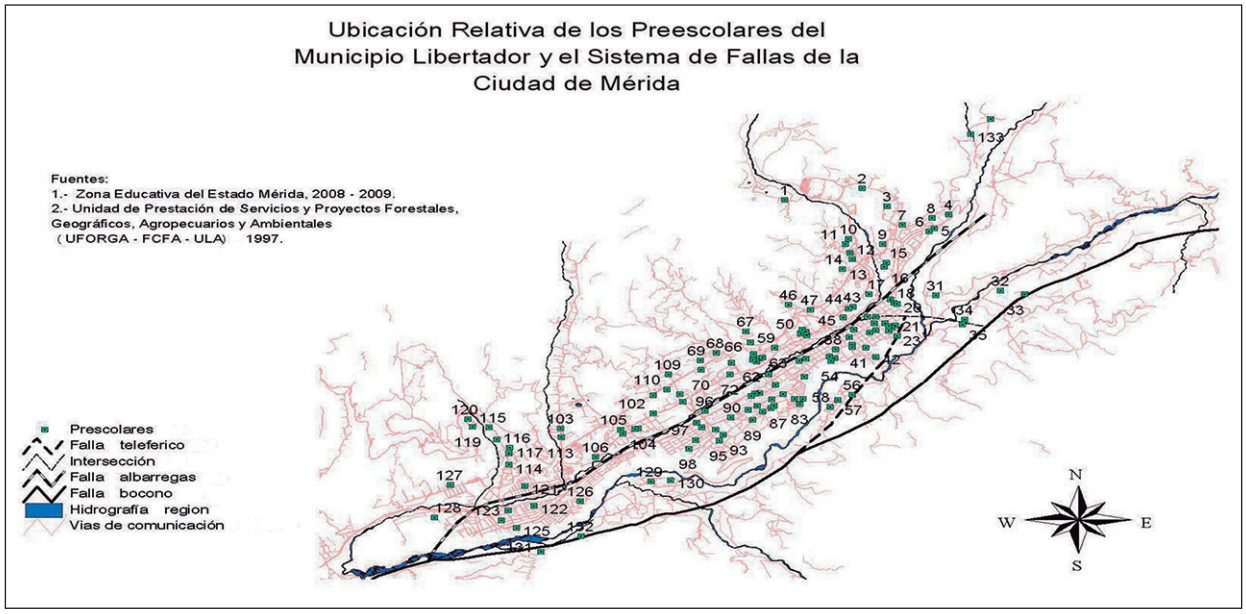


Fig. 2. Mapa de ubicación relativa, fallas-escuelas

De modo que, capacitar a los docentes en esta área es una tarea perentoria que les permitirá adquirir las herramientas adecuadas para hacer llegar la información preventiva de forma apropiada a los niños (a), permitiéndoles así comprender la importancia que tiene la gestión para la prevención de riesgo sísmico. Además, al ser éste un tema novedoso para los niños (as), ofrece la posibilidad de involucrarlos (as) en el manejo de términos desconocidos para ellos (as) y, además, se promueve desde el aula la prevención en el hogar y en la comunidad, con la escuela como agente clave en el proceso de reducción de riesgo y de promoción de estrategias de desarrollo desde lo local. Asimismo esta capacitación podrá utilizarse como un componente de perfeccionamiento profesional para los docentes que laboran en la Educación Preescolar con la posibilidad de extenderse a otros niveles del sistema educativo.

Antecedentes

En el artículo publicado por la Federal Emergency Management Agency (FEMA) (1990), se incluyen aspectos de planificación, preparación y práctica que son explicados a través de actividades diseñadas para los estudiantes desde Kindergarten hasta sexto curso. Para estos fines se utilizan notas para la enseñanza, conexiones interdisciplinarias y un grupo de patrones que pueden reproducirse como transparencias, panfletos y hojas de trabajo.

Por otra parte, Gómez y Sánchez (2002) elaboraron un plan de acción sobre lo que el docente de preescolar debe saber y hacer ante un evento sísmico, para lo cual siguieron una metodología de investigación documental de tipo descriptivo. Dentro de dicho plan se consideró lo siguiente: el tipo de amenaza, los recursos con los que se contaba, la factibilidad de aplicación, la participación de directivos, docentes y estudiantes, atendiendo a los requerimientos curriculares del nivel preescolar.

Adicionalmente, Márquez (2004), en su investigación diseña una guía de actividades para docentes de educación preescolar en función de una contingencia por sismo. La misma era de naturaleza descriptiva y consideró una población de 68 personas que incluía al personal docente, auxiliar y niñeras de los jardines de infancia; de esta población se seleccionó una muestra de 27 personas con las cuales el investigador determinó que los docentes manejaban algunos elementos sobre cómo ubicarse debajo del marco de las puertas o debajo de las mesas, pero no tenían mayor conocimiento sobre cómo manejar el grupo de niños y niñas en el aula en el caso de un sismo.

Del mismo modo, Vargas (2007), en su investigación, determinó la influencia de la aplicación de dichas estrategias, aplicando un diseño cuasi-experimental cuya técnica de recolección de datos (cuestionarios, test y actividades lúdicas), se caracterizaron por ser personal y de primera fuente.

Finalmente, Escalante (2009) dio a conocer un programa de prevención y atención de desastres e implementó un plan de emergencia en los centros educativos, recurriendo a los implementos básicos para tal efecto con el cual capacitó a la comunidad educativa en forma teórica y práctica en el área de prevención y atención de emergencias y estableció además un plan de emergencia y de evacuación con los aspectos esenciales en el momento de una eventualidad mediante simulacros para comprobar su funcionalidad y eficacia.

Bases Teóricas

Los científicos tienen que recurrir a métodos indirectos, como el cálculo de la gravedad, para explicar la naturaleza y características de las capas profundas de la tierra: núcleo, manto y corteza. La parte más superficial de la tierra se conoce como corteza terrestre o sial; la misma es rígida y tiene un espesor muy pequeño en comparación con las otras capas. Ésta, a pesar de su rigidez, se deforma, se pliega y se fractura por fuerzas que son trasmitidas desde el manto superior, ayudando así a conformar los rasgos de la superficie terrestre.

Wicander y Monroe (2000), exponen que la teoría de la deriva continental fue propuesta originalmente por Alfred Wegener, meteorólogo alemán en 1912, quien formuló, basándose en la manera en que parecen enca-

jar las formas de los continentes a cada lado del Océano Atlántico, que el conjunto de los continentes actuales estuvieron unidos en el pasado remoto en un supercontinente conocido como "Pangea", hecho del que otros, como Benjamin Franklin, se habían percatado, pero tomando en consideración el parecido de la fauna fósil de los continentes septentrionales y ciertas formaciones geológicas, sin embargo fue Wegener quien conjeturó esta teoría (ver Fig. 3).

Fig. 3. Pangea

Ambos, Wicander y Monroe, hacen mención al hecho de que la "Tectónica de Placas" ha proporcionado un marco para interpretar la composición, estructura y procesos internos de la tierra a escala global (ver Fig. 4), conduciendo a su vez al convencimiento de que los continentes y las cuencas de los océanos son parte de un sistema litosfera–atmosfera–hidrosfera que evolucionó junto con el interior de la tierra. La tectónica de placas es el nombre que se le da al modelo de la superficie de la tierra que expone cómo dichas placas se desplazan unas respecto de otras produciendo elevaciones, fallas, volcanes, mares y, claro está, los terremotos.

Dentro de los límites de estas placas tenemos (ver Fig. 4):

a. Limite convergente: donde las placas se separan en direcciones contrarias, generando las dorsales oceánicas en expansión.
b. Limite convergente producto del choque entre placas, generando sistemas montañosos, metamorfismo, sismos y depósitos de minerales.
c. Limite transformante: placas en constante fricción y que acumulan tensión hasta el punto de producir grandes movimientos que se reconocen como sistema de fallas.

Estos sistemas de fallas son los que generan los sismos o terremotos, los cuales, según Judson (1999), son sacudidas causadas por las fuerzas interiores del globo cuando las rocas que han sido distorsionadas más allá de su resistencia finalmente se rompen. Por su parte, Holmes (1987) expone que las causas que producen los terremotos en la corteza terrestre son las explosiones volcánicas y el comienzo de fallas y los movimientos de rocas a lo largo de los planos de la falla. Este autor define las fallas como grietas en la corteza terrestre que están asociadas con los límites entre las placas tectónicas de la tierra.

Dentro de las fallas activas en nuestro país tenemos el caso de la Falla de Boconó (ver Fig. 1), que se expande unos 500 km en la parte central de Los Andes venezolanos, entre la depresión del estado Táchira y el Mar Caribe; tiene entre 1 y 5 km de ancho, y corre aproximadamente en dirección nordeste, pasando bajo el pueblo que le da su nombre. Es la más conocida en toda Venezuela porque fue una de las primeras en ser reconocida

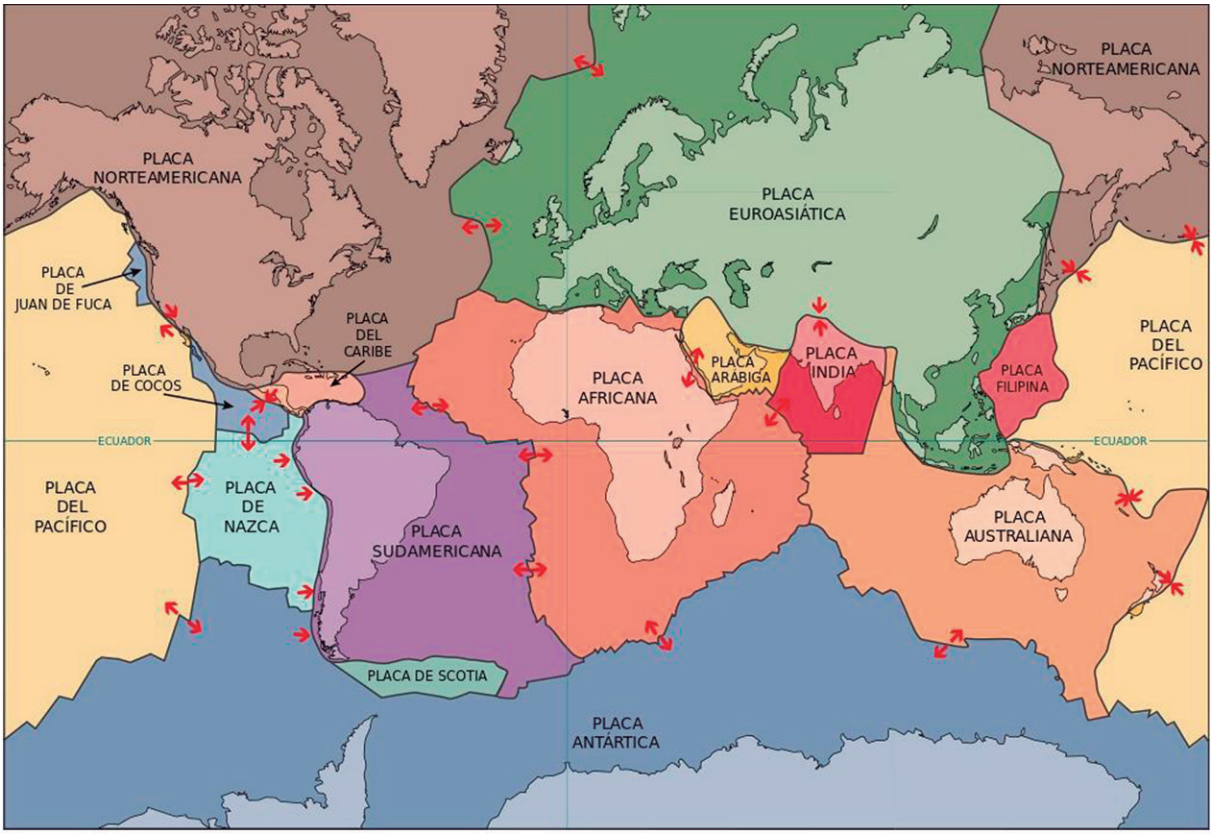


Fig. 4. Placas tectónicas

y por abarcar una gran extensión topográfica. La mayoría de los grandes terremotos ocurridos en tiempos históricos en el occidente del país han sido asociados a esta falla.

A nivel mundial han ocurrido alrededor de 15 terremotos con una magnitud de por lo menos 8.5 grados en la escala de Richert, dentro de los cuales destacan: Lima,1967, magnitud 8.5; California, 1700, magnitud 9.0; Chile, 1730, magnitud 8.7; Lisboa, 1755, magnitud 8.7; Chile, 1837, magnitud 8.5; Perú, 1868, magnitud 9; Japón, 1896, magnitud 8.5; Ecuador y Colombia, 1906, magnitud 8.8; Tíbet, 1950, magnitud 8.6; Chile, 1960, magnitud 9.5; Alaska, 1964, magnitud 9.2; Sumatra, 2004, magnitud 9.1; Sumatra, 2005, magnitud 8.6; sólo entre estos terremotos se suman alrededor de 540.882 muertes. (I.G.E, 2010).

En Venezuela el primer terremoto que afecto nuestra geografía fue el 1 de septiembre de 1530, de magnitud 7.3; destruyó el pequeño fuerte que Jacome de Castellon había hecho construir en la entonces llamada Nueva Toledo, hoy Cumaná (T.V, 2016). El 26 de marzo de 1812, de magnitud 7.0, el país fue convulsionado por un terremoto destructor que causó grandes estragos en Caracas, La Guaira, San Felipe, Barquisimeto, Santa Rosa, Mérida y otras poblaciones intermedias, con un total de 15.000 a 20.000 víctimas.

El 28 de abril de 1814, con una magnitud de 7.2 Los Andes venezolanos sufre el llamado "Gran Terremoto de los Andes", que destrozó la población de Santa Cruz de Mora, Zea, Mérida, Tovar, Mesa Bolívar, Lagunillas, Chiguará y otros pueblos. A fines de de 1980, comienza una serie de temblores frente a las costas de Aragua; de los 2.000 temblores registrados en las estaciones sismológicas, hasta el 2 de Diciembre de 1980 se registro el de mayor magnitud. Para el 2010 se produjeron una serie de sismos de varios grados, siendo el más importante el del 14 de enero de 2010, de magnitud 5.4 a 28 km de la población de Güiria.

Debido a que atraviesa longitudinalmente la Cordillera de Los Andes venezolanos, de las ciudades de Venezuela, Mérida se encuentra dentro de los límites de la zona de la Falla de Boconó (ver Fig. 1), considerada la más activa del país; ésta genera a su vez un sistema de fallas secundarias en nuestro estado tales como: la de

Las Tapias, la de San Jacinto, la de El Teleférico, la de Albarregas, la de la Panamericana, la del Chama, la de La Hechicera, entre otras.

Gestión educativa

La humanidad cada vez está más amenazada y expuesta a tantos riesgos; Venezuela no escapa de ellos. Las informaciones aportadas a nivel mundial sobre sismos o terremotos no se pueden desestimar, las mismas aportan pautas de interés que permiten a nuestro país tomar medidas preventivas, ya que las dos terceras partes de nuestra población vive en las zonas de alto riesgo debido al sistema de fallas que entrecruza al país (Boconó, San Sebastián y el Pilar) (ver Fig. 1).

Según Malmod y Balmaceda (2.004), en el marco de la transformación educativa, se propicia una escuela en la que participen docentes, padres y alumnos(as) con un alto grado de autogestión para desarrollar sus propia iniciativas pedagógicas, vinculadas a la realidad, al trabajo y a la ciencia. Por ello, siendo la comunidad educativa actor social, posee un rol esencialmente movilizador, que no debe ser desaprovechado en zonas de alto riesgo sísmico como es la ciudad de Mérida.

Un elemento esencial sobre el cual es posible actuar a los fines de la prevención sísmica, es el currículo, el cual está enmarcado en un enfoque de desarrollo integral, por cuanto va a reflejar la búsqueda de la calidad educativa en los niños y niñas de educación inicial, según sus necesidades, habilidades y destrezas. Éste se fundamenta en la teoría Psicogenética de Jean Piaget, quien considera el desarrollo evolutivo del niño, tomando en cuenta la etapa sensorio-motora y preoperacional, las cuales corresponden al nivel de educación inicial, tanto en la fase maternal como la fase preescolar. Asimismo, citando en el Currículo Básico Nacional de Educación Inicial 2005, éste se apoya en la teoría sociocultural de Vigotsky (1934), la cual considera al individuo como el resultado del proceso histórico y social en el que el lenguaje desempeña un papel esencial. El Currículo cuenta con tres áreas de aprendizaje: formación personal y social, relación con el ambiente, comunicación y representación.

En este sentido se convierte en un instrumento esencial para la efectiva inserción del tema prevención sísmica en el ámbito escolar, ya que éste engasta en su área de formación personal y social, que hace referencia al derecho que tiene el niño a la seguridad, a la confianza en sus capacidades y en su componente cuidado y de seguridad personal. Esta área toma en consideración el conocimiento y la aplicación de medidas de seguridad que permitan prevenir situaciones de riesgo para preservar la salud y la integridad física.

Ahora bien, según Gómez y Sánchez (2002), toda acción involucrada con el campo educativo encuentra su ejecución y concreción en una eficaz actuación docente, por lo que requiere de éste un perfil de competencias acordes a las exigencias y necesidades del grupo y un fortalecimiento profesional basado en un procesos sistemático y sostenido de formación como actualización continua. Las autoridades de instituciones preescolares, así como las(os) docentes y más aún el núcleo familiar, tienden a ignorar que Mérida está situada en zonas de fallas de actividad sísmica; además, las edificaciones escolares no cumplen con las medidas antisísmicas, ya que en su mayoría son construcciones viejas, que, además, han sido construidas en zonas no aptas para salvaguardar la integridad física de los niños. En vista de este hecho, no se puede esperar a que ocurra un desastre con un alto grado de destrucción para reaccionar sobre las medidas preventivas a tomar. Al respecto, es pertinente aludir a Gómez y Sánchez (2002), quienes incitan a reflexionar sobre la siguiente pregunta ¿están preparados nuestros(as) niños y niñas para afrontar los efectos causados ante un sismo o terremoto?, es de suponer que, si no lo están los docentes, menos aún los niños y niñas.

Cualquier acción de emergencia sísmica que se inicie está en relación directa con la ubicación de la institución escolar, a partir de allí se genera información acerca de los recursos disponibles, daños esperados, comportamiento posible de la población y el tipo de edificación donde funciona el preescolar. Los organismos como los Bomberos del estado, la Cruz Roja Venezolana, Protección Civil, Instituto Autónomo de Protección Civil y Desastres del estado Mérida (IMPRADEM), Fundación para la Prevención de Riesgo Sísmico (FUNDAPRIS), Programa de Gestión de Riesgo y Atención de Desastre, Corporación de Salud (CORPOSALUD),

entre otros, han estado implementando programas de prevención en instituciones educativas dirigidos a la primera y segunda etapa de educación básica, quedando al margen la educación preescolar.

Así mismo, desde 1986, se ha implementado un programa de "Prevención Sísmica para Educación Básica", que ha permitido, por medio de talleres de implantación, adiestrar a un gran porcentaje de directivos, docentes y estudiantes de todo el estado en aspectos relativos al origen, naturaleza, consecuencias y formas de evitar los efectos de los sismos. Esta experiencia evaluada continuamente ha sido incorporada desde 1992, por decreto ejecutivo de la gobernación, de manera obligatoria en la programación docente oficial de todos los institutos de educación básica existentes en el estado Mérida.

En este punto, cabe destacar que la teoría constructivista concibe al ser humano como un ser único e irrepetible, que construye su propio conocimiento, no copiándolo del exterior, sino tomando de él los elementos que su estructura cognoscitiva pueda asimilar para ir conformándose como un ser autónomo, intelectual y moral, ya que las múltiples influencias que percibe de su inmediatez socio cultural y de su propia biología, facilitan su desarrollo cognoscitivo y afectivo. La escuela, la familia y el medio cultural donde se desenvuelven los niños y niñas, resultan ser el centro del proceso del desarrollo cognitivo y psicológico.

Bases legales

En la constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en los artículos 55, 78 y 102, hace referencia a los deberes del Estado y los derechos de niños y niñas en cuanto a protección. La Ley Orgánica de Educación 2009, en sus artículos 3, 5, 6, 14, 25 se enfoca en la participación, educación gratuita, desarrollo de la personalidad y la conformación del subsistema educación básica. La Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente en sus artículos 4, 15, 54, 79, 121 resalta la obligatoriedad del Estado en cuanto a protección, la obligación de los padres de educar a sus hijos(as) y la formulación de políticas de protección.

En el currículo de educación inicial, en relación al rol del docente con niños, niñas, familia y comunidad establece en la dimensión socio cultural el pilar de conocimiento "Aprender a Vivir" para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; ello implica una educación comunitaria, basada en el trabajo, la participación, la negociación, la crítica y el respeto en la que los derechos y deberes sean la guía permanente de las acciones colectivas.

Metodología

La presente investigación se desarrolló a través de la modalidad de Proyecto Factible, apoyada en un estudio de campo descriptivo, sin modificaciones de los datos obtenidos. La propuesta está sustentada en diversas investigaciones, las cuales hacen referencia a la importancia de educar a los niños (a) desde la edad preescolar en materia de sismos, para así poder evitar pérdidas, tanto humanas como materiales. En cuanto al aspecto legal, ésta se fundamenta en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en la Ley Orgánica de Educación (2009), en la Ley Orgánica de Protección al Niño y Adolescente (1998) y en la Ley de La Organización Nacional de Protección Civil y Administración De Desastres (2001).

El objetivo general se centra en realizar la fase de diagnóstico y factibilidad para generar la propuesta (ver tabla 1), no en su aplicación, la cual podría ser el objetivo de estudio futuros. Esta fase se realizó dentro del municipio Libertador, ubicado en la ciudad capital del estado Mérida, el cual está conformado por 23 municipios y 85 parroquias, con un aproximado de 740 instituciones que brindan Educación a Nivel de Preescolar y una matrícula aproximada de 29.644 alumnos. De sus 23 municipios es el municipio Libertador el que cuenta con el mayor número de instituciones (134), que imparten educación preescolar, lo que representa un 18.10% del total, además cuenta con la mayor matricula 9.444 de alumnos(as) que representan un 31.85% del total (Z.E.E.M, 2009).

La población objeto de estudio estuvo conformada por un grupo de 134 instituciones educativas, distribuidas en 15 parroquias ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida (ver tabla 2). Para la selección de la muestra se realizó una estratificación por dependencia (nacional, estadal, privada, privada-subvmppe, municipal) de las diferentes instituciones que imparten el nivel Preescolar, ubicadas dentro del Municipio Libertador, siendo las dependencias nacionales, estadales y privadas las de mayor proporción en el número de instituciones, éstas fueron utilizadas para la selección de la muestra dentro de las diferentes parroquias que conforman el municipio, por tanto, dicha muestra llego a estar representada por 30 instituciones educativas (ver tabla 3).

Se aplicó la técnica de la encuesta, utilizando un cuestionario auto administrado, el cual se entregó de manera directa a los encuestados (docentes), quienes sin intermediarios, marcaron sus respuestas para cada enunciado. El instrumento diseñado para la investigación se encuentra estructurado en tres partes, cada una presenta las instrucciones, indicando la forma cómo responder. La primera parte, está referida a la información general o características personales del docente, la segunda, es un cuestionario mixto de tipo dicotómico, referido a los objetivos de la investigación en la que se buscó conocer el nivel de preparación del docente acerca de la gestión de riesgo sísmico. Posteriormente se realizó una lista de cotejo, utilizando preguntas cerradas a fin de determinar si se cumple con las normas de seguridad en las instituciones educativas, según Bellandi (1998). Se realizó el análisis de correspondencia (Díaz, 2007), el cual emplea una técnica estadística (análisis de tablas de contingencia) y construye un diagrama cartesiano basado en la asociación entre las variables analizadas por vía de «encuestas».

Por una parte, se diagnosticó el nivel de conocimiento que poseen los(as) docentes de preescolar sobre la importancia de la prevención del riesgo sísmico, las estrategias pedagógicas utilizadas y las normas de seguridad. Por otra parte, se estableció estrategias a partir de los principios del constructivismo, se informó a la comunidad educativa de las actividades planificadas en la propuesta pedagógica, es importante señalar que se tomó en cuenta a la familia y a la comunidad, tal como lo estable el Currículum de Educación Inicial (2005).

Por último, se generó un mapa con ayuda del programa ArcView Gis versión 3.3, así como la ubicación relativa de las 134 instituciones que imparten educación preescolar, según la Zona Educativa del estado Mérida (2008-2009), y un mapa con la ubicación relativa de los sistemas de fallas que atraviesan la ciudad de Mérida. Una vez ubicadas las diferentes instituciones dentro del mapa, se solaparon las diferentes fallas que presenta la ciudad de Mérida, lo que permitió corroborar la vulnerabilidad ante un evento sísmico de la población en estudio, así como también enfatizar sobre cuáles pueden ser más vulnerables, según su ubicación geográfica con respecto al sistema de fallas (ver tabla 4, fig. 2).

Resultados y Discusión

Los resultados han permitido se observar que los docentes que tienen más de 11 años de servicio se encuentran laborando en las escuelas estadales y poseen una formación académica con alguna especialización. Por otro lado, una buena parte de los docentes que laboran en dependencias privadas son bachilleres, ya que en estas instituciones les brindan mayor posibilidad de laborar mientras aún estás realizan su formación académica, por su parte, aquellos docentes con menos de 5 años de experiencia laboral son licenciados en educación, sin ninguna especialización trabajando en instituciones educativas dependientes del Gobierno Nacional. No obstante, las que tienen entre 6 y 10 años de servicio se encuentran distribuidas en las distintas dependencias encuestadas y su grado de instrucción académica es variado.

En cuanto al nivel de conocimiento sobre la importancia de la prevención del riesgo sísmico (ver gráf. 2): (O1.3), por lo general, no conocen la escala de Richter; (O1.4) no conocen las medidas de autoprotección; (O1.6) no saben cómo volver a las actividades rutinarias después de controlada la emergencia por sismo; (O1.18) enfatizan que el Currículo de Educación Inicial sí presenta contenidos relacionados con la prevención de riesgo sísmico. A su vez aquellos docentes que poseen 11 años de servicios o más: (O1.2) no saben cuáles son las consecuencias de un sismo; (O1.7) no conocen cuál es la importancia de que los estantes, las

lámparas y los objetos grandes y pesados se encuentre fijados; (O1.8) no saben cuáles son los beneficios que tiene un plan de acción sobre cómo actuar en momentos de emergencia por casos de un sismo.

Tabla 1. Lista de actividades desarrolladas en la investigación

Componente	Nombre de la actividad	Objetivo General	Aprendizaje	Estrategia	Recursos	Evaluación
Autonomía	El equilibrio	Elaborar una guía de estrategias dirigidas a docentes para promover la gestión de riesgo sísmico en los niños y niñas de educación preescolar	Iniciativa	Preguntas Mediación	Pelota, docente, niños, padres	Escala de estimación, Observación
Cuidado y seguridad personal	Memosismo Sismo bingo		Estructurar Mentalmente y Reconocer	Explicación Mediación Organización	Cartulina, figuras, cartones de bingo, docente, niños, padres	Registro, Observación Y escala de estimación
Convivencia	Cuando la tierra tiembla		Cumplir normas y expresar	Explicación Mediación Organización	Tv, DVD, docente, niños, padres	Escala de estimación, Observación
Cuidado y preservación del ambiente	¿Cómo es la tierra? La tierra tiembla		Conocer	Explicación Mediación Organización	Huevos, ollas, cocina, car-tón, pinceles, docente, niños, padres	Escala de estimación, Observación
Procesos matemáticos, espacios y formas geométricas	Efectos del movimiento de la tierra Botiquín de primeros auxilios		Establecer relaciones Aplicar criterios	Explicación Mediación Organización	Tacos, mesas, hojas, docente, niños, padres	Observación individual y grupal, escala de estimación
Lenguaje escrito (lectura y escritura)	Se abre la tierra		Asociar	Explicación Mediación Organización	Cuento, docente, niños, padres	Observación individual y grupal, escala de estimación,
Expresión plástica	¿Qué no nos sirve al momento de una emergencia por sismo?		Identificar	Explicación Mediación Organización	Colores, hojas, docente, niños, padres	escala de esti-mación, registro focalizado
Expresión musical	Cuando terremotea		Acompañar	Explicación Mediación Organización	Instrumento musicales, docente, niños,	Observación individual, escala de estimación

Tabla 2. Instituciones que imparten Educación Preescolar seleccionadas para la población, por Parroquia y Dependencia, Municipio Libertador, estado Mérida. **Fuente:** Z.E.E.M, (2.009).

PARROQUIA	SAGRARIO	OSUNA RODRIGUEZ	JACINTO PLAZA	JUAN RODRIGUEZ SUAREZ	LASSO DE LA VEGA	MILLA	ANTONIO SPINETTI DINI	CARRACCIOLO PARRA PEREZ	EL MORRO	LOS NEVADOS	ARIAS	DOMINGO PEÑA	GONZALO PICON FEBRES	MARIANO PICON SALAS	EL LLANO	TOTAL
NACIONAL	3	3	8	4	4	6	5	2	0	0	3	4	3	2	3	**50**
ESTADAL O DISTRITAL	1	3	7	2	1	1	6	0	5	2	6	2	4	5	1	**46**
PRIVADA	1	1	1	5	0	5	2	3	0	0	0	0	0	4	3	**25**
PRIVADA SUB. MPPE	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0	1	0	2	**9**
MUNICIPAL	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	**4**
TOTALES	**5**	**7**	**16**	**12**	**5**	**13**	**14**	**7**	**5**	**2**	**11**	**8**	**8**	**11**	**9**	**134**

Tabla 3. Instituciones que imparten Educación Preescolar seleccionadas para la muestra por: parroquia, y dependencia, Municipio Libertador, estado Mérida. **Fuente:** Z.E.E.M., (2.009).

PARROQUIAS	NACIONAL	ESTADAL O DISTRITAL	PRIVADA	TOTAL
SAGRARIO	1	0	0	1
OSUNA RODRIGUEZ	1	0	1	2
JACINTO PLAZA	2	2	0	4
JUAN RODRIGUEZ SUAREZ	1	1	1	3
LASSO DE LA VEGA	1	0	0	1
MILLA	1	1	1	3
ANTONIO SPINETTI DINI	1	1	1	3
CARRACIOLO PARRA	1	0	1	2
EL MORRO	0	1	0	1
LOS NEVADOS	0	0	0	0
ARIAS	1	1	0	2
DOMINGO PEÑA	1	1	0	2
GONZALO PICON FEBRES	1	1	0	2
MARIANO PICON SALAS	1	0	1	2
EL LLANO	1	0	1	2
TOTAL	**14**	**9**	**7**	**30**

Tabla 4. Lista de escuelas que aparecen en el mapa

N°	NOMBRE DEL PLANTEL	DIRECCIÓN
1	U. E. BOLIV. BELLA VISTA	SECTOR SANTA ROSA, CALLE PRINCIPAL
2	U. E. PRIV. COLEGIO TERESA DE LA PARRA	LOS CHORROS DE MILLA, PASAJE EVA MARIA
3	E. I. NAC. CHISPITAS	MILLA, VIA CHORROS DE MILLA, FACULTAD DE CIENCIAS FORE
4	U. E. PRIV. COLEGIO GENERAL RAFAEL URDANETA	CINCO AGUILAS BLANCAS
5	E. I. LA MILAGROSA	CINCO AGUILAS BLANCAS, CALLE PRINCIPAL, 5 AGUILAS
6	E. I. PRIV. PADRE DOMENICO MASI	SANTA MARIA, CLARET. CALLE LOS CEDROS
7	I. E. E. PRIV SUB. ME A.M.P.P.E AMEPANE	SECTOR EL AMPARO, CALLE PRINCIPAL, EL AMPARO
8	LICEO PRIV. SUBV. MPPE. SEMINARIO ARQUIDIOCESANO	SANTA MARIA, FINAL AV. UNIVERSIDAD
9	C. E. B. A. EST. NOCTURNO SIMÓN RODRÍGUEZ	BARRIO LA MILAGROSA, CALLE PRINCIPAL
10	LICEO BOLIV. LA VEGA DE SAN ANTONIO	SANTA ANA, CALLE 2
11	U. E. GRAL. ELEAZAR LOPEZ CONTRERAS	SANTA ANITA
12	E. B. CONC. MESA DE LA VIRGEN	DOMINGO SALAZAR, ALBERTO CARNEVALLI
13	E. B. NAC. BOLIV. HUMBERTO TEJERA	BARRIO SANTA ANA, AV. ALBERTO CARNEVALLI
14	U. E. E. C EL RINCON (NER 023)	SANTA ANA NORTE, CALLE PRINCIPAL, N1-5
15	E. I. NAC. EL FORESTALITO	PARQUE LA ISLA, AV. LOS PROCERES
16	E. I. EST. EMIRO FUENMAYOR	PARQUE LA ISLA, PROLONGACION AV. LOS PROCERES
17	U. E. PRIV. DR. CARLOS EMILIO MUÑOZ ORAA	UNEFA Y AMBULATORIO SOR JUANA INES
18	E. T. C. R. N. JOSE FELIX RIBAS	HOYADA DE MILLA, AV 1
19	U. E. PRIV. SUBV. MPPE. COLEGIO SAGRADA FAMILIA	SECTOR MILLA, CALLE 13
20	E. B. NAC. ESTADO LARA	SECTOR MILLA, CALLE 14
21	U. E. PRIV. SUBV. MPPE. JARDIN FRANCISCANO	BELEN, AV 6 Y 7 CALLE 15
22	U. E. PRIV. COLEGIO MÉRIDA	BELEN, CALLE 16 AV. 7 Y 8
23	U. E. CONC. BOLIV. EL PLAYÓN 478 - N.E.R 094	BARRIO BELEN, PASAJE MARIA SIMONA
24	U. E. CONC. EL RODEO NER 023	BELEN, FINAL CUESTA BELEN
25	U. E. N TULIO FEBRES CORDERO	BELEN, CALLE 17 AV. 5 Y 6
26	LICEO NOCT. 16 DE JULIO F.A.P.E.M	BELEN, AV. 7 MALDONADO CALLE 17 Y 18
27	U. E. PRIV. INSTITUTO SAN MARCOS DE LEÓN	CENTRO, AV 4 CALLE 18 Y 19
28	U. E. PRIV. COLEGIO VIRGEN DE LA CARIDAD DEL COBRE	AV. 2 LORA, CALLE 18 Y 19
29	E. I. NAC. JARDIN DE INFANCIA SAN JOSE OBRERO	AV 4 CALLE 18
30	E. I. PRIV. MARIA AUXILIADORA	AV. 5 Y 6 CALLE 19
31	LICEO BOLIV. DR. ALBERTO CARNEVALLI	SECTOR CAPILLA DEL CARMEN, CARRETERA TRASANDINA, VIA TABAY
32	U. E. P SUB.ME. SAN JAVIER DEL VALLE	EL ARENAL, LA JOYA
33	E. B. EST. ELOY CHALBAUD CARDONA	EL ARENAL, VIA LA JOYA
34	U. E. FILOMENA DAVILA NUCETE	EL ARENAL, CALLE PRINCIPAL
35	U. E. EST. LA CARBONERA NER 030	SAN JACINTO
36	E. T. D. MÉRIDA	EL CENTRO, AV 5 CALLE 20 Y 21
37	ESC. LABORES SANTA ELENA EST. COSTURERO POPU	CENTRO, AV. 3 INDEPENDENCIA ENTRE CALLES 22 Y 23
38	U. E. PRIV. MUCUSARI	EL CENTRO, CALLE 25 ENTRE AV. 5 Y 6
39	SUB. ME. COLEGIO TIMOTEO AGUIRRE FE Y ALEGRÍA	CENTRO, CALLE AYACUCHO, 25 Y 26, AV. 6

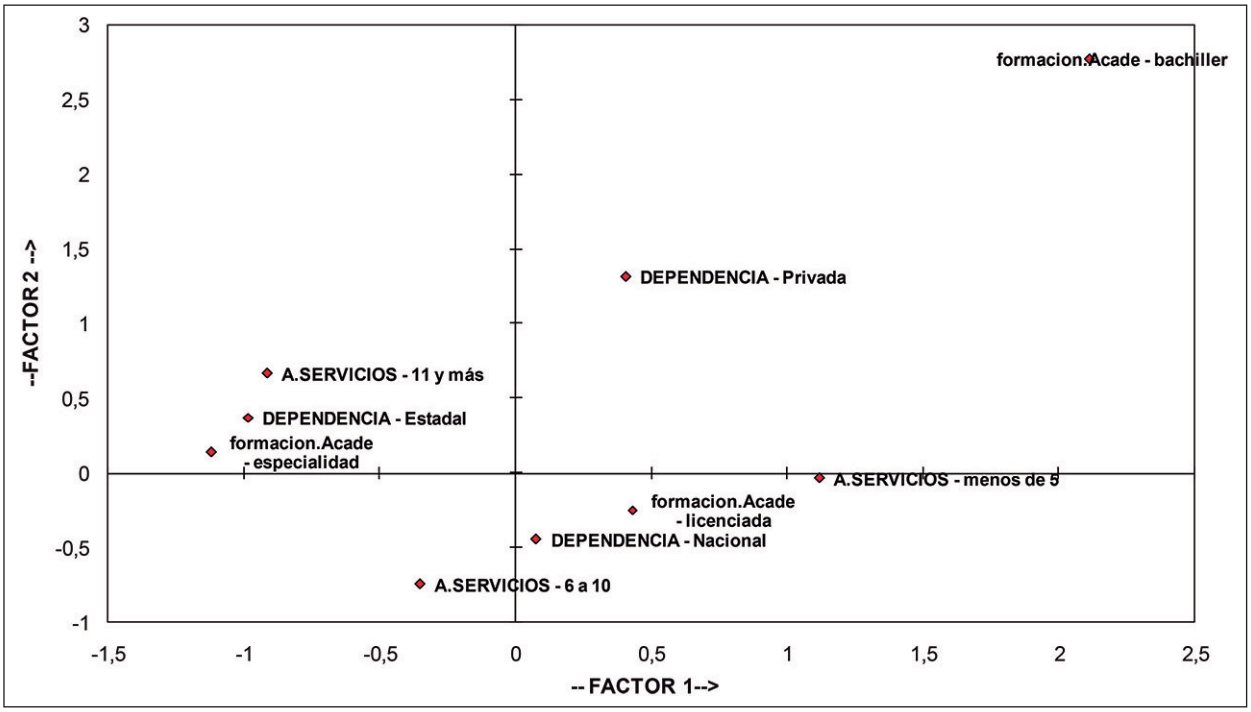
N°	NOMBRE DEL PLANTEL	DIRECCIÓN
40	C. C. A. O. ESC. EXPERIMENTAL DE CAPACITACION SAN	EL CENTRO, AV 6 CALLE 25 Y 26
41	E. B. EST. UNIT. LAS PLUMAS - NER 003	EL ESPEJO, AV. 8 PAREDES CALLE 23 Y 24
42	E. I. NAC. EL ESPEJO	URB. EL ESPEJO, AV. 8 ENTRE CALLES 23 Y 24
43	E. T. A. R. SIMON RODRIGUEZ	LA LIRIA, AV. LAS AMERICAS
44	E. I. AÑO INTERNACIONAL DEL NIÑO II	PUEBLO NUEVO, CALLE PRINCIPAL, DE SECTOR
45	E. I. NAC. PRESCOLAR INAVITO	CALLE 25 ENTRE AV. 5 y 6
46	U. E. JOSEFA MOLINA DE DUQUE	SAN JOSE DE LAS FLORES AL AV. LOS PROCERES
47	SANTA ROSA	SAN JOSE DE LAS FLORES, LOS PROCERES
48	U. E. LICEO PRIVADO NOCTURNO ANDRÉS ELO	EL LLANITO, PRINCIPAL
49	U. E. LICEO BOLIV. NAC. ANDRES ELOY BLANCO	SECTOR EL LLANO, CALLE 27 Y 29
50	LICEO NOCT. DR. FLORENCIO RAMIREZ	EL LLANO, DON TULIO FEBRES CORDERO, CALLES 30 Y 31
51	C. E. B. A. CARABOBO	EL LLANO, AEROPUETO
52	U. E. NOCTURNO 8 DE SEPTIEMBRE	CENTRO, AV. 4 BOLIVAR
53	U. E. PRIV. COLEGIO NOCTURNO PRIVADO CIUDAD DE MERIDA	PASEO LA FERIA, AV. DOMINGO PEÑA
54	U. E. PRIV. COLEGIO AQUILES NAZOA	CENTRO, DON TULIO FEBRES CORDERO, CALLE 30
55	C. C. A. O. EST. SANTA BARBARA	EL LLANO, AV 4 ENTRE CALLES 30 Y 31
56	E. B. EST. OBDULIO PICON PICON	SAN JACINTO, PRINCIPAL VIA EL ARENAL
57	U. E. EST. JUAN DE ARCOS	SAN JACINTO, VIA EL ARENAL
58	U. E. EST. LA CARBONERA NER 030	SAN JACINTO, AV. PRINCIPAL
59	U. E. PRIV. SUBV. OFIC. COLEGIO MICAELIANO	LOS SAUZALES LA OTRA BANDA, AV. LOS PROCERES
60	E. B. NAC. VICENTE DAVILA	LOS SAUZALES, CALLE PRINCIPAL
61	U. E. PRIV. SUBV. MPPE. COLEGIO MADRE EMILIA	LOS SAUZALES, VEREDA 14
62	U. E. EST. CONC. MONTERREY. NER 023	LOS SAUZALES, VEREDA 3
63	U. E. PRIV. SUBV. MPPE. COLEGIO ARQUIDIOCESANO MADRE LA	URB. LAS SAUZALES
64	E. B. NAC. DR AMANDO GONZALEZ PUCCINI	URB. LOS SAUZALES, AV. LOS PROCERES Y LAS AMERICAS
65	FUNDACION COLEGIO MONSEÑOR BOSSET	LOS SAUZALES, CALLE PPAL. LOS SAUZALES
66	E. I. PRIV. TERESA TITOS	URB. EL RINCON CALLE PRINCIPAL, AV. LOS PROCERES
67	U. E. PRIV. SUBV. MPPE. NUESTRA SEÑORA DE BELÉN	EL RINCON PARTE ALTA, CALLE PRINCIPAL
68	PRIVADA VIRGEN DE LAS NIEVES	CAMPO DE ORO
69	U. E. PRIV. COLEGIO ARZOBISPO SILVA	LUMONTI, LOS PROCERES
70	U. E. PRIV. INSTITUTO LAS TAPIAS	RESIDENCIAS LA TRINIDAD, AV. LOS PROCERES
71	E. I. MUNIC. PARQUE CIUDAD DE LOS NIÑOS	COMPLEJO SOCIAL, AV. LOS PROCERES
72	CENTRO INCE MERIDA-REGIONAL	AV. LOS PROCERES
73	LA SALLE HERMANO LUIS	EL CENTRO, AV 2 CALLE 34 Y 35
74	C. C. A. O. EST. MUDULO DE SERV. SANTA ELENA	GLORIAS PATRIAS, FINAL DE LA URDANETA
75	E. I. LAS HORMIGUITAS	AV. 16 DE SEPTIEMBRE, PROLONGACION AV. 16
76	U. E. ESP. BOLIV. OFELIA TANCREDI DE CORREDOR	EL ENCANTO, URDANETA, CALLE 40
77	E. T. I. PRIV. SUBV. MPPE. PADRE MADARIAGA	GONZALO PICON, FINAL AV. DON TULIO
78	E. I. NAC. BOLIV. JUAN RUÍZ FAJARDO	URDANETA, AV. URDANETA, SEDE DE CORPOSALUD
79	U. E. PRIV. SUBV. MPPE. COLEGIO SALESIANO SAN LUIS	AV. URDANETA
80	U. E. PRIV. COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA	AV. URDANETA

N°	NOMBRE DEL PLANTEL	DIRECCIÓN
81	E. I. ARCO IRIS	SANTA ELENA, AV. EL MILAGRO
82	E. B. NAC. FERMIN RUIZ VALERO	SANTA ELENA, AV. 16 DE SEPTIEMBRE
83	E. I. NIÑO SIMON	SANTA ELENA, 16 DE SEPTIEMBRE
84	U. E. 5 DE JULIO	CAMPO DE ORO, AV. HUMBERTO TEJERA
85	LICEO BOLIV. LIBERTADOR	CAMPO DE ORO, AV. 16 DE SEPTIEMBRE
86	I. E. E. BOLIV. NAC. CIUDAD DE MÉRIDA	BARRIO SAN JOSE OBRERO, AV. 16 DE SEPTIEMBRE, FRENTE HULA
87	C. C. A. O. E. DIURNO SANTA JUANA	CAMPO DE ORO, 16 DE SEPTIEMBRE, MODULO POLICIAL
88	U. E. PRIV. COLEGIO SAN JUAN BOSCO	CAMPO DE ORO, CALLE 3
89	E. B. NAC. RAFAEL ANTONIO GODOY	CAMPO DE ORO, AV. 16 DE SEPTIEMBRE, CALLE COLOMBIA
90	E. I. PRIV. INSTITUTO ZEA	AV. URDANETA
91	PREESCOLAR HOMERIN	CAMPO DE ORO, AV. 16 DE SEPTIEMBRE
92	E. I. SIMON RODRIGUEZ	AV 16 DE SEPTIEMBRE, AV. 16 DE SEPTIEMBRE
93	U. E. E. 15 DE ENERO	SANTA MONICA, AV. 16 DE SEPTIEMBRE
94	E. T. A. Z. NAC. CREACION EL VALLE	SANTA MONICA, AV. HUMBERTO TEJERA
95	U. E. DR. RAMÓN REINOSO NUÑEZ	KENNEDY, AV. HUMBERTO TEJERA
96	C. C. A. O. EST. LA PARROQUIA	SANTA JUANA, AV. PRINCIPAL, SANTA JUANA
97	LIC. BOLIV. GONZALO PICON FEBRES	SANTA JUANA, MONSEÑOR PULIDO MENDEZ
98	C. C. A. O. EST. NOCT. PADRE BILBAO	SANTA JUANA, AV. PRINCIPAL, SANTA JUANA
99	E. I. NAC. LA PAZ	EL BOSQUE, PRINCIPAL DE LAS DELIAS
100	U. E. P. SUB-ME INSTITUTO RADIOFONICO FE Y ALEGRIA	SAN CRISTOBAL, AV. 2
101	E. I. LOS CORPOANDINITOS	LAS AMERICAS, AV. LAS AMERICAS
102	E. I. NAC. EL ANDINITO	AV. LAS AMERICAS
103	U. E. PRIV. COLEGIO SAN MARTIN DE PORRES	LA PEDREGOSA, LA PEDREGOSA ALTA
104	U. E. PRIV. COLEGIO LA SALLE	URB. LA HACIENDA, CALLE 11, FINAL AV.2
105	I. E. E. BOLIV. LOS AN	BELENSATE, AV. 1
106	E. I. NAC. POZO AZUL	BELENSATE, AV. 1 CALLE 1
107	U. E. EST. FRAY JUAN RAMOS DE LORA	URB. HUMBOLDTH, AV. LAS AMERICAS
108	E. B. EST. EMIRO FUENMAYOR	HUMBOLDTH, PRINCIPAL
109	U. O. CENTRO DE REHABILITACION DEL LENGUAJE	MOCOTIES, PRINCIPAL
110	U. E. PRIV. COLEGIO TERESA TITOS	EL BOSQUE, LAS DELICIAS
111	E. B. NAC. ELOY PAREDES	SANTA BARBARA, AV. LAS AMERICAS
112	LICEO NOCT. HAYDEE CARDENAS	SANTA BARBARA, AV. LAS AMERICAS
113	U. E. NAC. BOLIV. DR. RAMON PARRA PICON	URB. EL CASTOR, AV. PPAL. LA PEDREGOSA
114	E. B. PRIV. SUBV. MPPE. COLEGIO SAN JOSÉ DE LA SIERRA	URB. LOS CUROS, AV. PPAL. OSUNA RODRIGUEZ
115	C. E. B. A. EST. NOCTURNO JUAN VICENTE GONZALEZ	LOS CUROS, PRINCIPAL
116	E. I. NAC. INDEPENDENCIA	LOS CUROS, CALLE PPAL. LOS CUROS
117	E. I. NAC. BOLIV. NIÑA AVELINA GIL	LOS CUROS, AV. PRINCIPAL
118	C. C. A. O. EST. LA MILAGROSA	LOS CUROS, AV. PRINCIPAL
119	E. A. O. MODULO SANTA CATALINA	LOS CUROS. PARTE ALTA, AV. PRINCIPAL
120	U. E. PRIV. MI PEQUEÑO MUNDO	AV. PRINCIPAL LOS CUROS
121	J. I. GABRIEL PICON GONZALEZ	LA MATA, CALLE PRINCIPAL

N°	NOMBRE DEL PLANTEL	DIRECCIÓN
122	E. I. EST. 937 - NER 030	LA PARROQUIA, CALLE LOS CHAGUARAMOS
123	E. I. NAC. COLEGIO DE ABOGADOS	LA PARROQUIA, CALLE LAS PEÑAS
124	U. E. N. BOLIV. LA JOYA	LA PARROQUIA, AV. ANDRES BELLO
125	LICEO BOLIV. NAC. ROMULO BETANCOURT	CARRIZAL, ARAGUANEY
126	E. I. NAC. ESTADO LARA	LAS TAPIAS, 9 LAS ROSA
127	U. E. EST. CONC. JUAN DE DIOS DÀVILA. N.E.R. 0	CAMPO CLARO, PPAL. ALFREDO BRICEÑO
128	U. E. E. LOMA DE LA VIRGEN ALTA (NER 023)	ZUMBA, COLEGIO DE ABOGADO
129	E. I. EL CHAMITA	URB. CARABOBO, CALLE PRINCIPAL
130	C. E. B. A. NAC. NOCTURNO VICENTE DAVILA	CARABOBO II
131	U. E. PRIV. COLEGIO LA PRESENTACION	EL MORRO, EL HATICO
132	E. B. EST. UNIT. EL HATO LOS NEVADOS - NER 003	EL MORRO, LOS MOCOSOS
133	U. E. CONC. ELPIDIO BRANDTH NER 003	EL VALLE, VIA LA CULATA
134	U. E. EST. LA CAÑA (NER 023)	EL VALLE ALTO VIENTO, AV. PRINCIPAL, LA CULATA

Dentro de los docentes que poseen entre 6 y 10 años de servicio, sin importar la dependencia en la que laboran: (O1.6) saben cómo volver a las actividades rutinarias después de controlada la emergencia por sismo y, en contraste con los docentes que tienen 11 años de servicio o más, (O1.18) respondieron que el Currículo de Educación Inicial no presenta contenidos relacionados con la prevención de riesgo sísmico.

Se pudo conocer (ver gráf. 3) que, de los docentes que tienen menos de 5 años de servicio y que laboran en instituciones educativas privadas, (O2.10) realizan simulacros de desalojo para la prevención del riesgo sísmico, (O2.11) promueven la realización de charlas para impartir conocimientos a los (as) niños(as) sobre el riesgo sísmico. Por otra parte, el grupo de docentes que poseen entre 6 y 10 años de servicio utilizan cuentos que permitan a los (as) niños (as) incorporar a su vida cotidiana términos relacionados con los sismos: (O2.13)

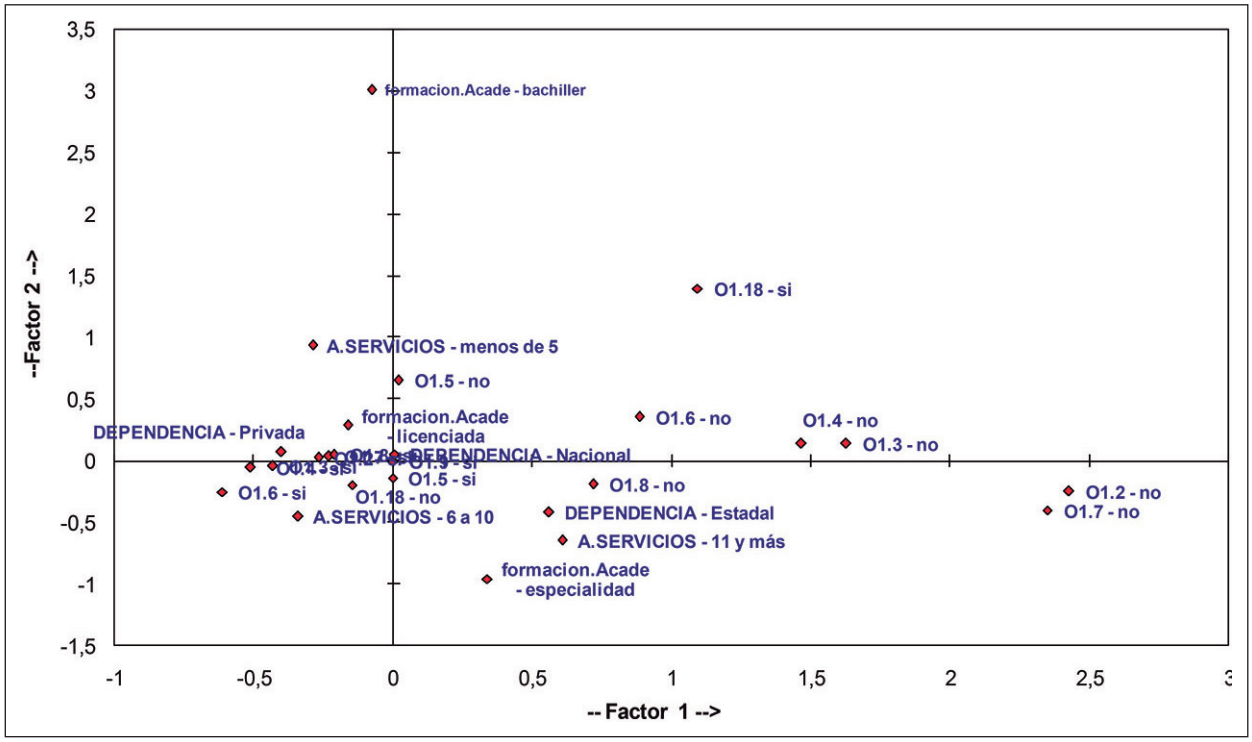


Graf. 1. Caracterización de la población de docentes de educación preescolar del Municipio Libertador

Fuente: Liscano y Suarez, 2010

implementan actividades lúdicas para que los(as) niños(as) reconozcan las medidas de autoprotección ante un sismo; (O2.14) emplean actividades gráfico plásticas como herramientas que faciliten al niño(a) la comprensión de la naturaleza del riesgo sísmico.

Asimismo se observó que los docentes que tienen 11 o más años de servicio, de formación académica especializada y que laboran en instituciones educativas dependientes del gobierno estadal, (O2.10) no realizan simulacros de desalojo para la prevención del riesgo sísmico y (O2.11) no promueven la realización de charlas para impartir conocimientos a los (as) niños(as) sobre el riesgo sísmico. Además, se pudo observar que el grupo de docentes que tiene 11 o más años de servicios y que laboran en instituciones educativas dependientes del gobierno estadal (ver gráf. 4): (O5.15) no consideran que la formación del niño(a) de preescolar en la prevención del riesgo sísmico es materia curricular prioritaria; (O5.16) que no tienen disponibilidad como docente para realizar una labor educativa orientada al fortalecimiento de una cultura de la prevención de riesgo sísmico; (O5.19) no consideran que a mayor preparación de la población en relación al riesgo sísmico, se podría minimizar las pérdidas humanas y materiales.

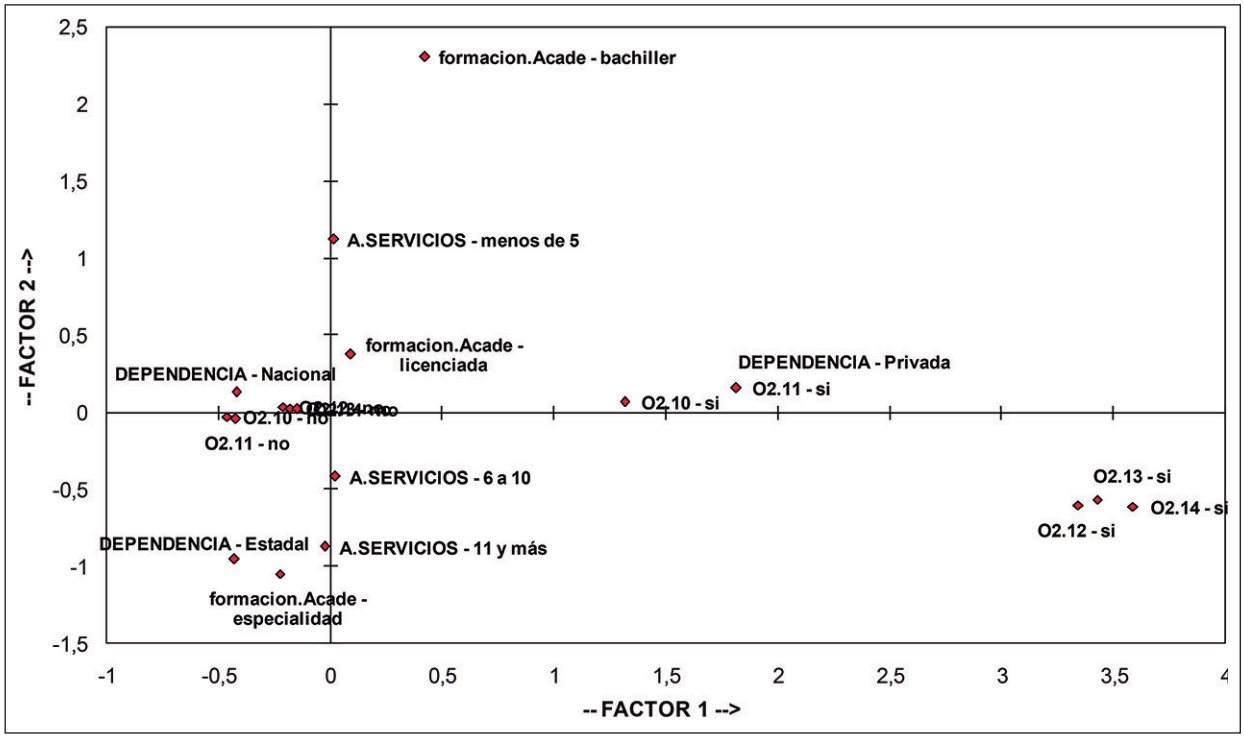


Graf. 2. Relación entre las docentes de educación preescolar del Municipio Libertador, y las estrategias pedagógicas utilizadas para la prevención del riesgo sísmico

Fuente: Liscano y Suarez, 2010

Por otra parte los docentes que laboran en instituciones educativas dependientes del gobierno nacional, independientemente de sus años de servicio y con formación académica especializada: (O5.17) no están capacitados para implementar actividades de control de contingencia ante el riesgo sísmico al igual que los docentes que laboran en instituciones educativas privadas, cuya formación académica es bachillerato.

Dentro de las instituciones educativas (ver gráf. 5) que están ubicadas en las parroquias Mariano Picón Salas, El Sagrario y Arias, sin hacer diferencia entre dependencia nacional, estadal o privada: (O6.2) no hay objetos colgantes como mapas, placas, adornos, relojes, diplomas por encima del nivel de la cabeza de los niños (as) no asegurados adecuadamente a la pared; (O6.3) no se observan (fluorescentes, materos, cielo raso y lám-



Graf. 3. Relación entre las docentes de educación preescolar del Municipio Libertador, y las estrategias pedagógicas utilizadas para la prevención del riesgo sísmico

Fuente: Liscano y Suarez, 2010

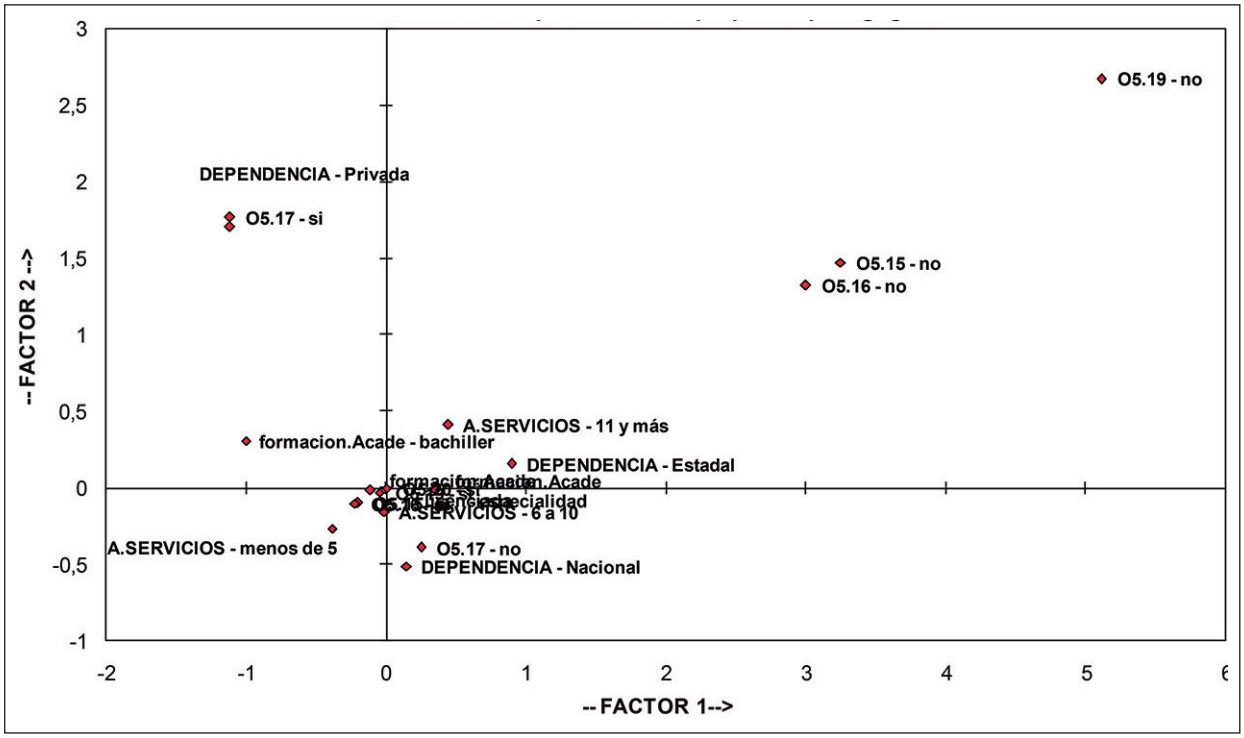
paras) sin soportes adecuados; (O6.4) las escuelas cuentan con equipos de emergencia (extintores, caja de primeros auxilios, entre otros); (O6.6) no se observan bibliotecas o estantes con puertas que no cuentan con cerraduras de seguridad, las cuales se podrían abrir y lastimar a los(as) niños (as).

En las instituciones educativas privadas ubicadas en las parroquias Juan Rodríguez Suárez, Osuna Rodríguez, Spinetti Dini, Carracciolo Parra Pérez y Milla: (O6.1) no se observan estantes, archivadores, bibliotecas no asegurados a la pared; (O6.5) la escuela cuenta con un sistema de alarma de emergencia; (O6.8) sí se observan objetos pesados ubicados en los tramos superiores de los estantes; (O6.9) sí existe la presencia de muebles rodantes sin seguros que permitan bloquearlos y (O6.10) sí se observan sistemas automáticos de iluminación de emergencia.

En cambio en las instituciones dependientes del estado, ubicadas en las parroquias Jacinto Plaza, El Morro y Lasso de la Vega los resultados fueron los siguientes: (O6.2) sí hay objetos colgantes como mapas, placas, adornos, relojes, diplomas por encima del nivel de la cabeza de los niños (as) no asegurados adecuadamente a la pared; (O6.3) sí se observan fluorescentes, materos, cielo raso y lámparas sin soportes adecuados; (O6.4) la escuela no cuenta con equipos de emergencia: extintores, caja de primeros auxilios, entre otros.

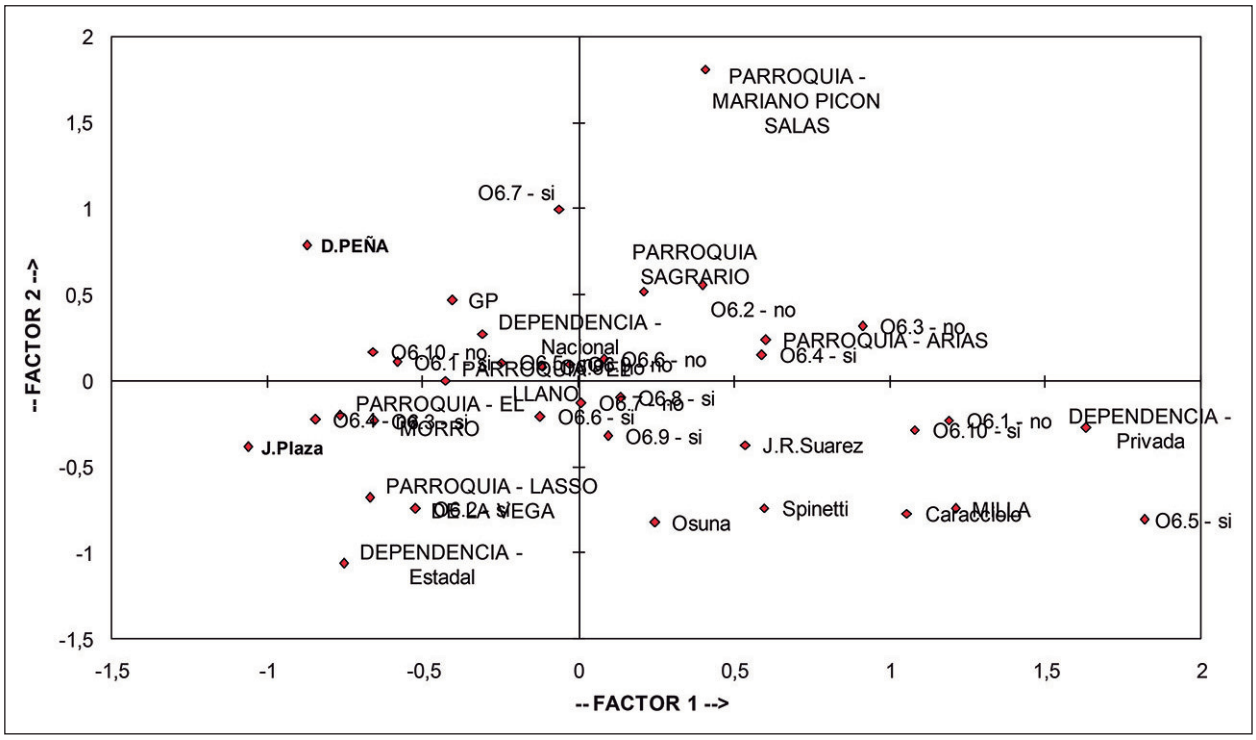
Al mismo tiempo, en las instituciones educativas ubicadas en las parroquias Domingo Peña y Gonzalo Picón, cuya dependencia es Nacional, (O6.1) se observan estantes, archivadores, bibliotecas no asegurados a la pared; (O6.7) sí se observan recipientes de vidrio; (O6.10) no se observan sistemas automáticos de iluminación de emergencia.

Se pudo observar (ver gráf. 6) que las infraestructuras de las instituciones de las parroquias Arias, Lasso de la Vega y el Morro, sin importar la dependencia en que laboran los docentes: (O6.17) no poseen pasillos amplios; (O6.18) las escaleras no se encuentran en buen estado; (O6.20) la extensión de los patios de recreo no es adecuada para la población que albergan. Por otra parte, la infraestructura de las instituciones estadales ubicadas en las parroquias Jacinto Plaza, el Sagrario y Gonzalo Picón Febres: (O6.11) se observan ventanas



Graf. 4. Relación entre las docentes de educación preescolar del Municipio Libertador, y la factibilidad de aplicación de la propuesta pedagógica

Fuente: Liscano y Suarez, 2010



Graf. 5. Relación entre la infraestructura de las instituciones educativas y las normas de Bellandi (1998) en el Municipio Libertador

Fuente: Liscano y Suarez, 2010

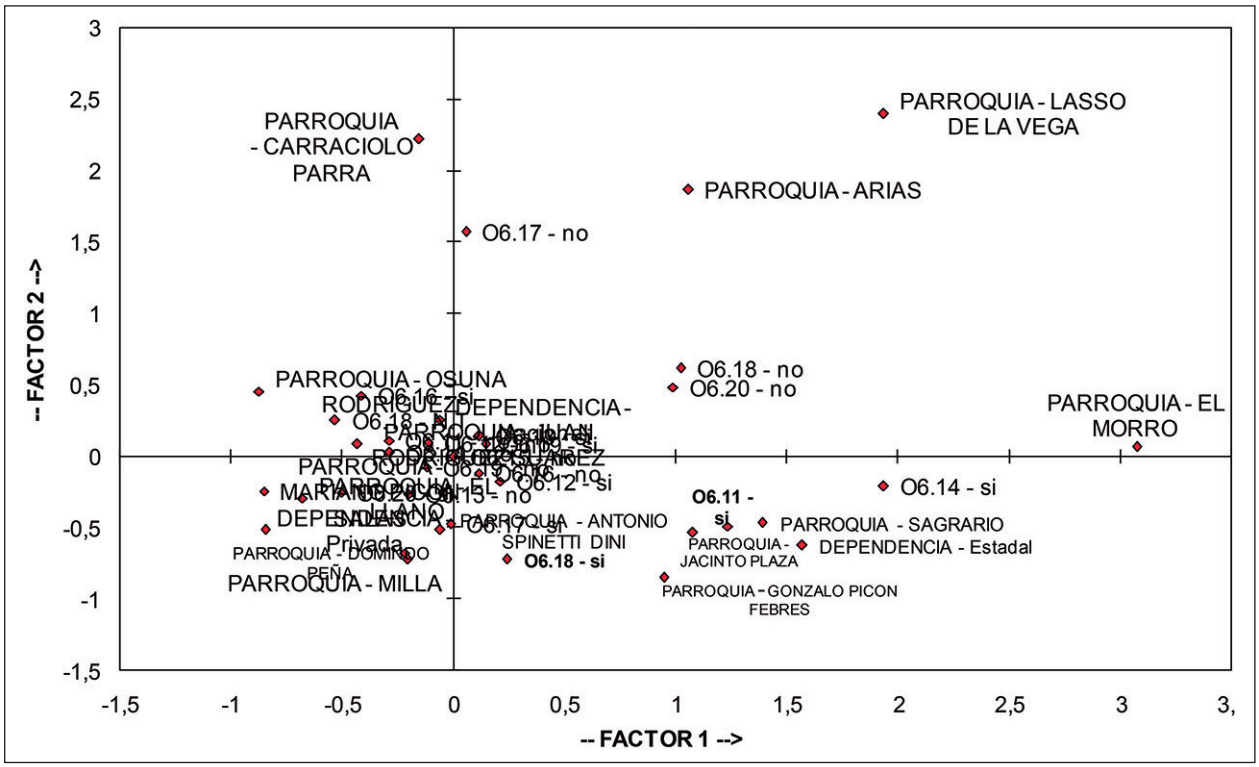
sin protección; (O6.12) se observan escritorios y pupitres ubicados cerca de ventanales de vidrio o de estantes altos; (O6.14) se observan extintores colocados en áreas inadecuadas y no asegurados; (O6.18) las escaleras se encuentran en buen estado.

Asimismo en la infraestructura de las instituciones educativas de dependencia privada en las que laboran, ubicadas en las parroquias el Llano, Domingo Peña, Milla y Mariano Picón Salas: (O6.13) no se observan puertas cerradas que dificultan la salida en caso de una emergencia; (O6.20) la extensión de los patios de recreo es la adecuada para la población que albergan.

A nivel de dependencias privadas (ver gráf. 7), situadas en las parroquias Juan Rodríguez Suárez, Antonio Spinetti Dini, Osuna Rodríguez, Mariano Picón Salas y Milla: (O6.21) existen rutas de evacuación; (O6.22) las rutas de evacuación están señalizadas; (O6.23) se realiza periódicamente mantenimiento estructural al edificio, (O6.25) no se conoce si la edificación se ubica en una zona apta para la construcción; (O6.26) no se observa deterioro estructural como grietas en pisos, paredes y techos, columnas oxidadas. Por su parte en las distintas dependencias ubicadas en la parroquia Carracciolo Parra Pérez: (O6.24) no se observan excesos de carga que afecten la integridad estructural del edificio; (O6.27) las tuberías del gas y del agua se encuentran en buenas condiciones; (O6.28) las instalaciones eléctricas responden a las normas de seguridad mínimas.

Además, en las instituciones de dependencia Nacional, ubicadas en las parroquias Lasso de la Vega, Arias, Sagrario, el Llano y Domingo Peña, tomando en cuenta la infraestructura de dichas instituciones: (O6.21) no existen rutas de evacuación; (O6.23) no se realiza periódicamente mantenimiento estructural al edificio; (O6.25) si conocen que la edificación se ubica en una zona apta para la construcción.

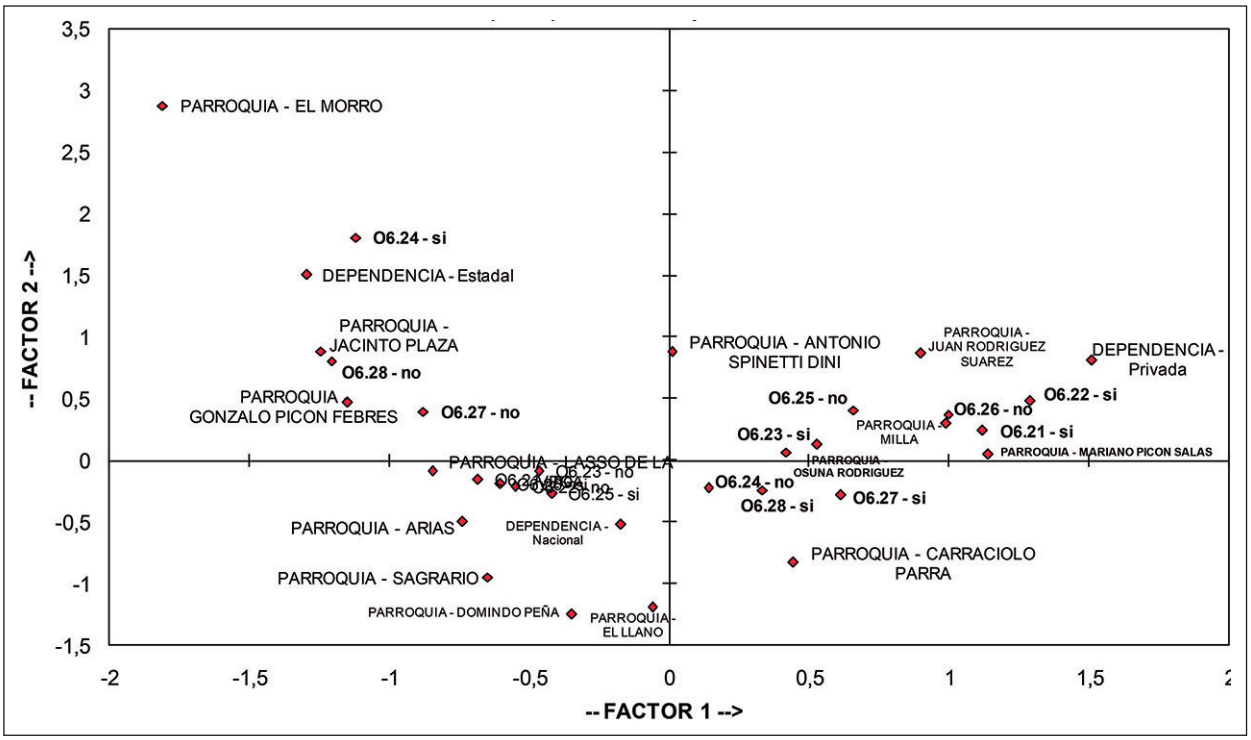
Para finalizar, las instituciones dependientes del gobierno estadal ubicadas en las parroquias el Morro, Jacinto Plaza y Gonzalo Picón Febres, haciendo una indagación de la infraestructura: (O6.24) sí se observan excesos de carga que afecten la integridad estructural del edificio; (O6.27) las tuberías del gas y del agua no se en-



Graf. 6. Relación entre la infraestructura de las instituciones educativas y las normas de Bellandi (1998) en el Municipio Libertador

Fuente: Liscano y Suarez, 2010

cuentran en buenas condiciones; (O6.28) las instalaciones eléctricas no responden a las normas de seguridad mínimas.



Graf. 7. Relación entre la infraestructura de las instituciones educativas y las normas de Bellandi (1998) en el Municipio Libertador

Fuente: Liscano y Suarez, 2010

Conclusión

Por ser Mérida un estado que posee un gran nivel de riesgo sísmico, se debe estar preparado para una eventualidad como esta. Por ello, se considera imperiosa la necesidad de crear conciencia en la población sobre la gestión de riesgo sísmico, pero sobre todo en las instituciones educativas, ya que en ellas se pueden generar escenarios de riesgo en caso de ocurrir un fenómeno natural de este tipo.

En las instituciones privadas se observó que los docentes, a pesar de no poseer un grado de instrucción universitario en su mayoría, están mejor capacitados para enfrentar y controlar las emergencias que se puedan presentar, mientras que en las instituciones del gobierno, tanto nacional como estatal, existe la carencia de información en gestión de riesgo.

Por otra parte, ni el gobierno, los entes privados, ni el personal directivo, educativo y administrativo de las instituciones educativas públicas muestran interés en capacitarse y educar a los niños (a) en prevención de riesgos sísmicos, lo cual influye en el desconocimiento por parte de los docentes de educación preescolar sobre el cómo actuar antes, durante y después de un sismo, limitando a su vez la falta de estrategias didácticas y pedagógicas y el asegurar los ambientes de trabajo para este tipo de eventos.

De igual modo es importante resaltar que las infraestructuras de las instituciones privadas cumplen con las normativas de Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas (FEDE) y las normas de seguridad Bellandi (1998). Por su parte las instituciones con dependencia nacional y estadal no las cumplen adecuadamente, esto podría deberse a que las exigencias a instituciones privadas son mayores y las supervisiones son más constantes.

Es importante señalar que Mérida cuenta con grupos solidos de investigadores de reconocida trayectoria en el campo de riesgos geológicos, movimientos de masa y deslizamientos, sin embargo, no existe un canal que permita convertir las recomendaciones y experiencias de estos especialistas en políticas públicas, es decir, estas no son tomadas en cuenta por los actores institucionales que tienen en sus manos el poder de edificar planteles educativos y simplemente se limitan a construir en el lugar que deseen.

Gran parte de los docentes a nivel de preescolar carecen de luces sobre la prevención de riesgo sísmico, razón por la cual afirmamos que la propuesta enunciad es viable en la medida en que en las instituciones y organismos públicos se sensibilicen respecto al tema para que se haga casi de manera rutinaria la preparación de la población infantil a nivel de conocimientos y normas básicas sobre este tipo de desastre.

A su vez, se evidencia que aún falta mucho por avanzar en esta área, razón por la cual esta propuesta adquiere mayor importancia y, aunque está dirigida al ámbito educativo de educación preescolar, puede marcar precedentes para trabajar en otros niveles de educación.

A partir de este análisis existe toda una fundamentación legal que regula la obligatoriedad de brindar seguridad a los niños, niñas y adolescentes en las instituciones educativas, lo cual justifica ampliamente la elaboración de una propuesta pedagógica.

Esta investigación pretende brindar aportes que permitirán la implementación de estrategias y planes para la prevención de riesgos sísmicos que estén conformados por una serie de estrategias, conocimientos y actividades lúdicas dirigidas al docente de preescolar destinadas a su preparación y por ende a la de los niños y niñas, pues es allí, en el nivel preescolar donde se sientan las bases para las futuras etapas que el niño y niña experimentarán, consolidando así los fundamentos políticos, filosóficos y pedagógicos.

De las 134 instituciones de nivel preescolar ubicadas en el municipio Libertador, alrededor del 50% de ellas están ubicadas dentro de una serie de fallas como la de Boconó y sus fallas paralelas (las Tapias, Albarregas) (figura 1, tabla 4), lo que las hace más vulnerables al momento de un terremoto; aun así, el resto de las instituciones no están libres de ser vulnerables frente a un evento sísmico, ya que toda la ciudad de Mérida está bordeada por la falla de Boconó y genera una serie de fallas paralelas que la atraviesan.

Debido a la mala planificación al momento de la construcción de este tipo de infraestructura y su mal mantenimiento e inadecuada ubicación, sobresale la necesidad de actuar de manera inmediata con un plan de contingencia y prevención contra un evento de esta naturaleza, sobre todo en las instituciones a nivel estadal, ya que se nota un gran número de deficiencias en comparación con las de nivel nacional que han elaborado mejor la gestión de riesgo sísmico, aunque con algunas fallas.

Se hace imprescindible, por ejemplo, que en la mayoría de las instituciones se aseguren elementos como estantes, lámparas y objetos grandes, así como también implementar jornadas y talleres sobre prevención de riesgo sísmico acompañado de una profundización por parte de los docentes en los contenidos del Currículo de educación inicial.

María Milagro Liscano Barrios. Licenciada en Educación mención Preescolar, Cargo Docente de Aula en la Unidad Educativa Nuestra Señora de Belén. Mérida

Ylia Beatriz Suarez Hernández. Licenciada en Educación mención Preescolar, Cargo Docente de Aula en el Jardín de Infancia Eloy Paredes de la ciudad de Mérida.

Ronald Edgardo Rangel Vásquez. Profesor Instructor a Dedicación Exclusiva en la cátedra de Silvicultura en la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, adscrito al Instituto Nacional para el Desarrollo Forestal (INDEFOR), MSc en Manejo de Bosques (2011), Componente Docente Andragógico (2011), Prof. Interino (2009-2011) en la cátedra de Ciencias de la Tierra.

Vicente Elías Garay Jerez. Profesor Titular a Dedicación Exclusiva en la cátedra de Producción Vegetal y Mejoramiento Genético en la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, MSc en Manejo de Bosques (1987), Ing. Forestal (1983).

Bibliografía

Bellandi Rullo, Fernando. (1998). Manual para la elaboración de planes de prevención y de desalojo de edificaciones educativas en caso de sismo. Fundación para la prevención de riesgo sísmico. Caracas-Venezuela.

Canen, Alberto (2016). El Génesis de la Explicación científica. Consultado por última vez 30 de Enero de 2016 en http://www.albertocanen.com/origen-judios-m.asp?idioma=un-unico-dios&es=El_Genesis&iddatos=1674.

Constitución de la república Bolivariana de Venezuela, (1999). Gaceta Oficial N° 5434 Extraordinaria. Caracas-Venezuela.

Curriculum Básico de Educación Inicial, (2005). Bases Curriculares. Ministerio de Educación Cultura y Deportes Caracas Venezuela.

Díaz, Luis Guillermo. (2007).Estadística Multivariada: inferencia y métodos. Bogotá: colección de textos Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá-Colombia.

Educación Inicial, (2005). Bases Curriculares. Ministerio de Educación Cultura y Deportes. Caracas-Venezuela.

Escalante, Miguel Antonio. (2009). Proyecto de Educación Ambiental y Prevención de Desastres. Consultado por última vez el 30 de Enero de 2016, en http://s3.amazonaws.com/lcp/miguel-antonio-escalante/myfiles/PROYECTO-DESASTRES-2009.pdf.

F.E.M.A., 1990. Federal Emergency Management Agency. Aspectos de Seguridad en caso de Terremotos: Actividades para los(as) niños(as). Consultado por última vez el 30 de Enero de 2016, disponible en: http://www.crid.or.cr/digitalización/pdf/spa/doc1170/doc1170.htm.

F.U.N.V.I.S.I.S, 2016. Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas. Consultada por última vez el 30 de Enero de 2016 en http://www.funvisis.gob.ve/sis_reciente.php.

Gómez, Marinab y Sánchez, Dolka. (2002). Plan de acción de lo que debe saber y hacer el docente de preescolar ante un evento sísmico. Universidad de Los Andes. Facultad de Humanidades y Educación. Tesis de grado. Mérida-Venezuela.

Judson, Leet. (1999). Fundamentos de Geología Física. México: Limusa s.a.

Holmes, Arthur. (1987). Geología Física. (3era. Ed.) Barcelona-España.

I.G.E 2010. Instituto Geológico Estadounidense.

L.O.E., (2009). Ley Orgánica de Educación. Gaceta oficial N° 5.929. Extraordinaria. Caracas-Venezuela.

L.O.N.P.C.A.D., (2001). Ley de Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5557. Extraordinaria. Caracas-Venezuela.

L.O.P.N.A, (1999). Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente. Gaceta Oficial N° 5266. Extraordinaria. Caracas-Venezuela.

Malmod, Alicia y Balmaceda, María. (2.004). La importancia de la Educación Temprana para la Mitigación del Riesgo Sísmico. Consultado por última vez el 30 de Enero de 2016 en: desastres.usac.edu.gt/documentos/puf/spa/…/doc15615-portada.pdf

Mapa Geológico, (1997). Evaluación ambiental – territorial del ámbito geográfico de la zona libre cultural, científica y tecnológica del estado Mérida. Unidad de prestación de servicios y proyectos forestales, geográficos, agropecuarios y ambientales. Universidad de Los Andes.

Márquez, Viametza. (2004). El docente de preescolar ante contingencias sísmicas. Consultado por última vez el 30 de Enero 2016 en: http://www.monografias.com/trabajo28/docente-sismos/docente-sismos.shtml

Notisismo, 2016. Acerca de Notisismo. Consultado por última vez 30 de Enero de 2016 en http://www.google.co.ve/imgres?imgurl=http://socrates.saber.ula.ve/blogs/notisismo/wp-content/uploads/2010/02/fallas-de-venezuela.jpg&imgrefurl=http://www.cecalc.ula.ve/blogs/notisismo/acerca-de/&usg=_3EcWyGkVOTjT9yddZ6fyBxys3dc=&h=1164&w=1795&sz=395&hl=es&start=15&um=1&itbs=1&tbnid=x5TQlqFp619dNM:&tbnh=97&tbnw=150&prev=/images%3Fq3Dfalla%2Bde%Bbocono%26um%3D1%26hl%3Des%26tbs%3Disch:1

T.V. 2010. Terremotos de Venezuela. Consultado por última vez el 30 de Enero de 2016 en: http//es.wikipedia.org/wiki/Terremotos_en_Venezuela

Vargas, Carmen. (2007). Aplicación de estrategias de Aprendizaje para la protección y seguridad frente a Desastres sísmicos en niños(as) de 4 y 5 años de la I.E.I. N°228 "Corazón de Jesús" de Tacna, 2007 – 2008. Consultado por última vez el 30 de Enero de 2016 en http://grupos.emagister.com/documento/estrategias_de_aprendizaje_para_la_proteccion_y_seguridad_frente_a_desastres_sismicos_para_niños_hasta_5_anos/1140-3340

Wicander, R. y Monroe, J. (2000). Fundamentos de Geología. Segunda Edición. México: International Thompson.

Wikipedia, 2016. Consultada por última vez en https://es.wikipedia.org/wiki/Placa_tect%C3%B3nica

Z.E.E.M, (2009). Zona Educativa del estado Mérida, año escolar 2008-2009. Mérida-Venezuela.