

CADENA DE RESPUESTA POST-TERREMOTO

De la crisis aguda a la reconstrucción resiliente:
Protocolo estratégico y rol de las Universidades

EVENTO

Venezuela 24-06-2026

INSTITUCIÓN

Universidad Central de Venezuela

FECHA DE INFORME

02 de julio de 2026

DOCUMENTO

Análisis de las etapas del terremoto

Semana 0 · Horas 0–72 — Crisis aguda: salvar vidas y estabilizar el sistema

PROCESOS RELEVANTES

- Activación del comando de emergencia
- Búsqueda y rescate urbano (USAR)
- Triage masivo y servicios médicos
- Control de réplicas y alerta de tsunami
- Registro de desaparecidos y ayuda internacional

OPORTUNIDADES

- Plataformas digitales para registro de daños
- Uso de drones para mapeo colaborativo
- Coordinación inmediata con la academia
- Apertura de datos de emergencia en tiempo real

NECESIDADES CRÍTICAS

- Equipos de rescate pesado y maquinaria
- Hospitales de campaña y suministros quirúrgicos
- Agua potable y electricidad de emergencia
- Canales de información pública confiables
- Remoción segura de escombros en vías

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Brigadas de salud, ingeniería y ciencias
- Evaluación de agua y saneamiento ambiental
- Comunicación pública del riesgo técnico
- Apoyo técnico en registro estructural
- Apoyo psicosocial inicial a víctimas

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP–HYOGO TIMELINE]

Modelo de división por campos operativos y fases cronológicas de la 1ª semana.

[USA–FEMA NRF/ESF]

Protocolos de búsqueda, rescate y salud en infraestructuras críticas.

[JAPÓN EEW]

Lógica de alerta temprana y comunicación inmediata de riesgo sísmico.

[VE–CONTEXTO 2026]

Escenario de doblete sísmico Mw 7.2 + 7.5 y afectación en el eje norte-central.

Semana 1 — Emergencia: asistencia humanitaria inicial

PROCESOS RELEVANTES

- Apertura y gestión de albergues temporales
- Evaluación rápida de habitabilidad de edificios
- Registro oficial de damnificados y desaparecidos
- Coordinación de convoys de ayuda internacional
- Operaciones continuadas de búsqueda en escombros

OPORTUNIDADES

- Inventario patrimonial de daños (Ciudad Univ. de Caracas)
- Plataformas digitales de búsqueda colaborativa
- Recaudación internacional de fondos humanitarios
- Priorización técnica de infraestructura crítica

NECESIDADES CRÍTICAS

- Carpas, colchones y kit de higiene para albergues
- Cadena de frío para medicamentos e insulina
- Ingenieros evaluadores de estructuras (equipos ARUP/USAR)
- Sistema de información unificado para damnificados
- Combustible para generadores hospitalarios

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Evaluación estructural de edificios del campus UCV
- Brigadas de salud mental y atención psicosocial
- Análisis de agua potable y saneamiento ambiental
- Apoyo técnico en registro de daños patrimoniales
- Coordinación con redes de voluntariado universitario

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP-HYOGO TIMELINE]

Fases 4–7 de la 1ª semana: transición de rescate a asistencia de evacuados y coordinación municipal.

[USA-FEMA NRF ESF#6]

Mass Care, Emergency Assistance, Housing & Human Services: gestión de albergues y registro de afectados.

[AU-AIDR CORDON OPS]

Criterios técnicos de cordón para delimitar zonas de evaluación de habitabilidad vs. acceso humanitario.

[VE-CONTEXTO 2026]

Hospitales saturados y centros de acopio civil bloqueados; coordinación limitada por restricciones de acceso.

Semanas 2-3 — Estabilización: servicios esenciales y diagnóstico

PROCESOS RELEVANTES

- Restauración de agua, electricidad y gas residencial
- Diagnóstico masivo de infraestructura vial
- Atención psicosocial sistemática en albergues
- Reapertura de corredores viales críticos
- Gestión y clasificación de escombros urbanos

OPORTUNIDADES

- Rediseño urbano con normas sísmicas actualizadas
- Nuevos protocolos nacionales de habitabilidad
- Registro nacional de ingenieros evaluadores
- Tecnología de reciclaje de escombros como industria

NECESIDADES CRÍTICAS

- Cuadrillas especializadas de servicios públicos
- Protocolo unificado de diagnóstico estructural
- Salud mental comunitaria para primera respuesta
- Logística de escombros (reciclaje y disposición)
- Retorno seguro de población a zonas habitables.

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Evaluación estructural masiva (FAU + Ing. Civil)
- Análisis de suelos y fallas geológicas (falla Bocónó)
- Apoyo epidemiológico y de salud pública
- Diagnóstico ambiental: agua, suelo y contaminantes
- Banco de datos de daños estructurales del campus

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP-HYOGO TIMELINE]

Campos G (prevención desastres secundarios) (restauración viviendas) de la primera semana, extensibles a la 2^a-3^a semana.

[AU-AIDR CORDON OPS]

Operaciones de cordón con criterio técnico-universitario para delimitar zonas seguras frente a decisiones solo políticas.

[USA-FEMA NRF ESF#3]

Public Works and Engineering: restitución de agua, electricidad y evaluación de daños en infraestructura esencial.

[VE-CONTEXTO 2026]

Colapso de ~800 edificios; vialidad afectada en La Guaira y aeropuerto Maiquetía fuera de servicio.

Semana 4 — Asistencia sostenida: planificación de recuperación

PROCESOS RELEVANTES

- Elaboración del plan de recuperación a 90 días
- Evaluación integral de daños al patrimonio cultural
- Establecimiento de fondos y mecanismos de financiamiento
- Declaración del marco legal de emergencia
- Catastro actualizado de daños por sector y municipio

OPORTUNIDADES

- Revisión y actualización del Código de Construcción
- Observatorio sísmico permanente UCV–FUNVISIS
- Alianzas estratégicas academia–gobierno–sector privado
- Inserción en redes CDEMA y UNDRR para cooperación

NECESIDADES CRÍTICAS

- Marco legal de emergencia habitacional
- Financiamiento externo (BID, CEPAL, cooperación)
- Sistema integrado de catastro de daños
- Protocolo de vivienda temporal certificada
- Recursos para evaluación del patrimonio histórico

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Elaboración del informe técnico oficial del evento
- Propuesta normativa para la reconstrucción antisísmica
- Evaluación de daños a la Ciudad Universitaria (Patrimonio)
- Observatorio de recuperación comunitaria UCV
- Asesoría técnica a la Comisión Presidencial

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP–PAGER / RECONSTRUCCIÓN]

Hito de 30 días: fin de fase de emergencia y apertura formal de planificación de vivienda transitoria con normas sísmicas.

[USA–FEMA NRF ESF#14]

Cross-Sector Business and Infrastructure: planificación de recuperación económica e infraestructural a 30–90 días.

[AU–AIDR / LINCOLN INST.]

Community-Based Recovery Planning: las universidades como articuladoras entre gobierno, comunidad y cooperación internacional.

[VE–CONTEXTO 2026]

Ciudad Universitaria de Caracas (Patrimonio UNESCO) con daños significativos; requiere evaluación especializada urgente.

Meses 1–3 — Rehabilitación temprana: infraestructura y capacidades

PROCESOS RELEVANTES

- Reparación de infraestructura esencial (hospitales, escuelas)
- Reapertura progresiva de centros educativos
- Gestión de escombros a gran escala
- Reubicación planificada de familias damnificadas
- Inspección y clasificación de viviendas (verde/amarillo/rojo)

OPORTUNIDADES

- Construcción antisísmica como política nacional de Estado
- Empleo local en procesos de reconstrucción
- Tecnologías de reciclaje de escombros (economía circular)
- Base de datos nacional de estructuras y riesgo

NECESIDADES CRÍTICAS

- Materiales de construcción certificados y antisísmicos
- Supervisores técnicos de obra (ingenieros habilitados)
- Financiamiento habitacional de emergencia
- Transporte escolar alternativo en zonas afectadas
- Plantas de tratamiento de agua móviles

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Cursos de formación en construcción antisísmica
- Diagnóstico ambiental post-sismo (suelo, agua, aire)
- Investigación de la falla de Bocónó–Morón–El Pilar
- Asesoría técnica al Estado en normas de construcción
- Laboratorios de materiales para certificación de insumos

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP–PAGER / RECONSTRUCCIÓN]

Hito de 3 meses: fin de vivienda temporal y apertura de vivienda transitoria. Clasificación rigurosa de edificios antes de retorno.

[USA–NORTHRIDGE 1994]

Caltech/USC: rol de universidades en diagnóstico estructural masivo y propuesta de código sísmico reforzado pos-terremoto.

[AU–LINCOLN INST.]

“After Great Disasters”: recuperación comunitaria basada en planificación participativa con universidades como facilitadoras.

[UCV–ROL ESTRATÉGICO]

La UCV posee los laboratorios, la capacidad docente y la legitimidad institucional para liderar la certificación técnica de la reconstrucción.

Meses 4-6 — Rehabilitación media: vivienda, salud y conocimiento

PROCESOS RELEVANTES

- Reconstrucción de viviendas según prioridad social
- Rehabilitación del sistema de salud y hospitales
- Restauración controlada del patrimonio cultural
- Restablecimiento de la actividad económica local
- Monitoreo continuo de réplicas y microzonificación

OPORTUNIDADES

- Zonificación urbana nueva (build-back-better)
- Proyectos de ciencia ciudadana para monitoreo sísmico
- Alianzas con USGS, GSJ (Japón) y Geoscience Australia
- Nuevos modelos de financiamiento climático internacional

NECESIDADES CRÍTICAS

- Plan maestro de vivienda con zonificación sísmica
- Cartografía de riesgo sísmico actualizada (FUNVISIS)
- Protocolos de memoria histórica y patrimonio
- Fondos para rehabilitación hospitalaria especializada
- Sistema de monitoreo sísmico en tiempo real

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Publicaciones científicas sobre el doblete sísmico
- Propuestas de actualización FUNVISIS y red sismológica
- Programas de bienestar psicosocial a largo plazo
- Alianzas con universidades internacionales (USGS, GSJ)
- Estudios de microzonificación sísmica de Caracas

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP-GEJE 2011 / RECONSTRUCCIÓN]

Hito de 6 meses: apertura de vivienda transitoria y rehabilitación hospitalaria. Coordinación prefectural-nacional.

[USA-NORTHRIDGE / CALTECH]

Universidades como centros de producción de conocimiento sísmico aplicado: microzonificación, modelado y propuesta normativa.

[AU-AIDR / RESILIENCIA]

"Seeds of Resilience" (SPF USA): el rol humano-centrado en la recuperación comunitaria requiere facilitadores académicos.

[UCV-PRODUCCIÓN CIENTÍFICA]

La UCV genera conocimiento geológico y estructural aplicable a la actualización normativa nacional y a la cooperación internacional.

Meses 7–36 — Reconstrucción progresiva: normativa y resiliencia permanente

PROCESOS RELEVANTES

- Reconstrucción de infraestructura crítica nacional
- Reforma al código de construcción sismo-resistente
- Diseño del sistema nacional de alertas sísmicas
- Evaluación integral del impacto económico total
- Inserción en redes CDEMA / UNDRR para cooperación

OPORTUNIDADES

- Nuevo marco normativo sísmico nacional (COVENIN)
- Centro nacional de investigación sísmica UCV–FUNVISIS
- Industria de la resiliencia: formación, certificación y consultoría
- Red universitaria latinoamericana de resiliencia sísmica

NECESIDADES CRÍTICAS

- Sistema nacional de alerta sísmica temprana (EEW)
- Actualización del catastro urbano digitalizado
- Política pública de resiliencia sísmica a largo plazo
- Financiamiento sostenido para reconstrucción segura
- Estándares normativos COVENIN actualizados

PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA

- Propuesta del Centro Multidisciplinario de Riesgo Sísmico
- Diplomados en gestión de riesgo y respuesta a desastres
- Evaluación de la reconstrucción del CUC (Patrimonio UNESCO)
- Informe anual del estado de recuperación nacional

EVIDENCIA TÉCNICA

[JP–GEJE 2011 / POLÍTICA]

Hito de 12 meses: vivienda permanente en proceso; reforma legislativa de construcción y sistema EEW reforzado post-evento.

[USA–FEMA NRF / RECOVERY]

National Disaster Recovery Framework: marco de recuperación a largo plazo con 6 pilares (housing, economy, health, infrastructure, natural/cultural, community).

[AU–AIDR / NDRF]

Australia's National Disaster Risk Reduction Framework: énfasis en gobernanza, comprensión del riesgo, inversión en reducción y resiliencia comunitaria.

[UCV–OBSERVATORIO]

La UCV puede liderar un Observatorio Sísmico permanente que integre monitoreo, investigación y formación en resiliencia para Venezuela.

Rol de la Universidad en toda la cadena de respuesta

RESPUESTA MÉDICA INMEDIATA

Semanas 0-1

Hospitales universitarios: triaje y cirugía de emergencia
Brigadas multidisciplinarias (Medicina, Ingeniería, Farmacia)
Control epidemiológico y calidad del agua

CIENCIA APLICADA AL DIAGNÓSTICO

Semanas 1-4

Análisis geológico del doblete (falla de Boconó)
Estudio de suelos y zonificación de riesgo sísmico
Salud mental comunitaria y atención psicosocial

ASESORÍA TÉCNICA

Meses 1-3

Estándares de construcción antisísmica certificados
Evaluación de la Ciudad Universitaria (Patrimonio UNESCO)
Laboratorios de materiales para certificación de insumos

PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

Meses 3-6

Publicaciones científicas sobre el doblete sísmico
Repositorio de datos abiertos del evento
Propuesta de actualización de la norma COVENIN sísmica

POLÍTICA PÚBLICA Y NORMATIVA

Meses 4-9

Propuesta al sistema nacional de alerta sísmica (EEW)
Consultoría para reforma del código de construcción
Informe técnico para organismos internacionales

CENTRO DE RESILIENCIA PERMANENTE

Meses 6-12

Observatorio Sísmico UCV-FUNVISIS
Formación en gestión de riesgo y desastres
Red universitaria nacional de resiliencia sísmica

Referencias bibliográficas y documentales

JAPÓN

[JP-HYOGO TIMELINE]

Earthquake and Tsunami Disaster Response Timelines

Hyogo Prefecture Disaster Reduction Planning Bureau. Modelo de 9 fases y 10 campos operativos para la primera semana.

clair.or.jp/e/3-1Hyogo.pdf

[JP-GEJE 2011]

Gran Terremoto del Este de Japón (Tohoku) 2011

Gestión de desastres, coordinación trilateral JP-USA-AU, alertas sísmicas EEW y reconstrucción por hitos.

pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5059167

[JP-AIDR INDO-PACIFIC]

Japan's Disaster Readiness and Resilience (AJEM 2024)

Evaluación de preparación, respuesta y recuperación.

Cooperación Indo-Pacífica en reducción de riesgos.

knowledge.aidr.org.au · AJEM Jan-2024

EE.UU. Y AUSTRALIA

[USA-FEMA NRF/ESF]

National Response Framework — Emergency Support Functions

FEMA/DHS. 15 ESF: transporte, salud, búsqueda y rescate, obras públicas, recuperación económica e infraestructural.

fema.gov/emergency-managers/national-preparedness/frameworks/response

[USA-NORTHRIDGE 1994]

Terremoto Northridge (M 6.7) — Rol Universitario

Caltech / USC: diagnóstico estructural masivo, propuesta de código sísmico reforzado y formación post-evento.

Referencia analítica comparada – literatura académica

[AU-AIDR CORDON OPS]

Cordon Operations Post-Earthquake (AJEM Oct-2024)

Modelo de cordón con criterio técnico-universitario para evaluación de habitabilidad y control de acceso.

knowledge.aidr.org.au · AJEM Oct-2024

[AU-LINCOLN INST.]

After Great Disasters: Community Recovery (Lincoln Inst.)

6 países (China, NZ, Japón, Australia...): planificación basada en comunidad con universidades como articuladoras.

lincolninst.edu – After Great Disasters (full PDF)

VENEZUELA Y UNIVERSIDADES

[VE-CONTEXTO 2026]

Terremotos de Venezuela de 2026 (Wikipedia / CNN)

Doblete sísmico Mw 7.2 + 7.5, epicentro Yaracuy–Carabobo.

≥1'719 fallecidos, ~50'000 desaparecidos, USD 6'700 M en daños.

es.wikipedia.org/wiki/Terremotos_de_Venezuela_de_2026

[VE-USGS PAGER]

USGS PAGER Alert — Venezuela 24/06/2026

Sistema PAGER: alertas de alta probabilidad de fallecidos y daños graves. Falla de Bocónó–Morón–El Pilar identificada.

earthquake.usgs.gov · Evento 24-06-2026

[UNO-UNIV. ROL POST-DESASTRE]

Role of Universities in Post-Disaster Recovery Planning

Univ. New Orleans (DRU 2013): universidades como facilitadoras técnicas, científicas y comunitarias en recuperación.

scholarworks.uno.edu/dru2013/28

[SPF-SEEDS OF RESILIENCE]

Seeds of Resilience: Japan's Human-Centered Recovery

Sasakawa Peace Foundation USA: resiliencia centrada en las personas como motor de la recuperación comunitaria duradera.

spfusa.org/publications/seeds-of-resilience