GRUPO DE INVESTIGACIÓN GICIVIL
LINEAS DE INVESTIGACIÓN
Gestión Del Riesgo y Desarrollo Sostenible
Suelos y Estructuras
Vías, Transporte y Movilidad

CONVOCATORIA DE AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

MATRIZ DE POSIBLES PROYECTOS A DESARROLLAR (elija una única opción)

Proyecto	Objetivo	Actividades	Opción	Plazas
1. Cartografía, caracterización y evaluación de la dinámica erosiva, asociada a corredores viales rurales, en cuenca de la quebrada Dosquebradas (Risaralda)	Evaluar la incidencia de cortes, excavaciones y mantenimiento de corredores viales, como agentes contribuyentes de la dinámica erosiva de la cuenca de la quebrada Dosquebradas	Asignación de corredores viales rurales de interés Visitas de campo de aprestamiento Aplicación de ficha de campo para el levantamiento de información Toma de muestras y ensayos de laboratorio	Semillero de investigación (2 tramos de vías por diagnosticar)	4
2. Diagnóstico, definición y evaluación de criterios y valoración de geositios en el departamento de Risaralda	Diagnosticar y estimar el potencial y valor de los geositios existentes en el departamento de Risaralda	Aproximaciones teóricas y definición de criterios a aplicar Formulación de ficha de campo para la captura de información Actividades de campo Catálogo de geositios del departamento de Risaralda	Semillero de investigación (3 municipios por trabajar: Dosquebradas-Pereira-Marsella)	6
3. Incidencia de la dinámica de ocupación urbana de los afluentes de la quebrada Dosquebradas, en el incremento de las condiciones de riesgo del municipio de Dosquebradas	Evaluar la incidencia del incremento de las condiciones de riesgo del municipio, por la ocupación urbana de los afluentes de la quebrada Dosquebradas	Asignación de afluentes Consulta de información cartográfica y aerofotográfica Levantamiento de información de campo Estimación de las condiciones actuales de riesgo	Semillero de investigación (3 drenajes urbanos: quebradas Frailes-La Víbora-Agua Azul)	6
4. Efectos de la dinámica, tipo y características geotécnicas de la actividad constructiva urbana, en los escenarios de riesgo de los municipios del Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO)	Evaluar la dinámica constructiva de los municipios del AMCO y su incidencia en los escenarios de riesgo local	Consulta de licencias urbanas y estructuración de matrices evaluativas Estimación de condiciones geotécnicas y estructurales de licencias aprobadas Estimación de actividad constructiva y su incidencia en el incremento del riesgo municipal	Auxiliares de investigación (los municipios de Pereira-Dosquebradas-La Virginia	6

5.La gestión del riesgo de desastres y la planificación y ocupación del territorio	Zonificar las condiciones de amenaza y riesgo en Centros Poblados del municipio de Dosquebradas	Aplicar la metodología del decreto 1807 de 2014 (Centro Poblado Boquerón-El Rodeo)	Semilleros de investigación y Auxiliares de investigación	2
	Evaluación de la dinámica y evolución del riesgo en los municipios del Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), desde la expedición de los POT de primera generación	Comparar las realidades actuales municipales con los primeros Acuerdos de POT, en materia de gestión del riesgo de desastres (los tres municipios del AMCO: Pereira-Dosquebradas-La Virginia)		6
	Evaluar la dinámica y evolución de las amenazas y riesgos antrópico-tecnológicos en los perímetros urbano de municipios del departamento de Risaralda	Diagnosticar y caracterizar las amenazas y riesgos antrópico-tecnológicos (Diagnóstico en los municipios del AMCO)		6
6. Aprovechamiento aguas lluvias para la mitigación de inundaciones en el sector Guayabal (Valle del Cauca)	Evaluar el potencialmente aprovechamiento de las aguas de escorrentía como medida preventiva de inundaciones		Auxiliares de investigación	2
7. Metodología para la restauración de cursos de agua y mejoramiento de vías, mediante la utilización de técnicas compensatorias de drenaje urbano	Formular un proceso metodológico que reduzca los riesgos asociados a inundaciones y deterioro de la red vial		Auxiliares de investigación	2
8. Sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias en el sector rural del municipio de Pereira	Optimizar el aprovechamiento de las precipitaciones como fuente de abastecimiento en comunidades rurales		Auxiliares de investigación	2
9. Dimensionamiento y diseño de estructuras hidráulicas para	Fortalecer los procesos de investigación formativa y aplicada del laboratorio de hidráulica del Programa Ingeniería Civil		Auxiliares de investigación	3

UNIVERSIDAD LIBRE
Seccional Pereira
FACULTAD DE INGENIERIA

fortalecimiento del laboratorio de hidráulica				
10. Vulnerabilidad de la infraestructura hidráulica	Determinar los factores condicionantes de la infraestructura hidráulica del municipio de Dosquebradas (y/o cualquier otro municipio)		Auxiliares de investigación	1
11.Manejo de técnicas de bioingeniería en el comportamiento del agua en estructuras hidráulicas	Evaluar la aplicación de técnicas alternativas que mejoren el funcionamiento y vida útil de estructuras hidráulicas		Auxiliares de investigación	2
12.Aprovechamiento de los recursos hídricos hacia la generación de energía en ZNI (Rural)	Evaluar el potencial aprovechamiento de energía hidroeléctrica en zonas rurales de los municipios del AMCO		Auxiliares de investigación	2
13. Dimensionamiento y diseño en manejo de aguas residuales domésticas para usos agrícolas en zonas rurales	Aprovechar las aguas residuales de zonas rurales con fines agrícolas y ambientales		Auxiliares de investigación	2
Proyecto	**Objetivo**	**Actividades**	**Opción**	**Plazas**
14. Inspección Visual De Daños En La Infraestructura Vial de las zonas urbanas del departamento de Risaralda con correlación de CRD del pavimento.	Determinar el estado actual de la infraestructura vial del departamento de Risaralda.	Inspección visual por el método INVIAS de las estructuras de puentes, señalización y pavimentos en correlación con ensayos de Coeficiente de Resistencia al Deslizamiento CRD.	Semillero de investigación (Múltiples tramos viales por inspeccionar)	10
15.Usos de poliestireno expandido mezclado con solventes para labores de impermeabilización, anclajes mecánicos, adiciones en materiales granulares.	Determinar las características técnicas mecánicas de los usos del poliestireno expandido mezclado con solventes.	Realizar ensayos mecánicos para sistemas de anclajes, impermeabilización de estructuras, mejora de capacidades de materiales granulares empleando poliestireno expandido mezclado con solventes.	Semillero de investigación (Múltiples subproyectos dependiendo del enfoque)	10
16.Estabilización de materiales granulares normativos para pavimentos con aditivos alternativos.	Determinar el comportamiento mecánico de los materiales granulares normativos para pavimentos empleando aditivos alternativos.	Generar comparaciones mediante ensayos mecánicos y de clasificación de los materiales granulares normativos con el fin de determinar variación en sus propiedades.	Semillero de investigación (Múltiples subproyectos dependiendo del enfoque)	10