Proyecto Colaborativo: Deslizamientos

Programas Pedagógicos Transversales (Caldas)

Eje Pedagógico para el Desarrollo Humano (Manizales)

Educación ambiental y gestión del riesgo.

JUSTIFICACIÓN

Nuestra región se encuentra ubicada en la cordillera de los Andes, es una región quebrada lo que la hace muy propicia a problemas de deslizamientos, aludes y desprendimientos de tierra, en épocas de lluvia estos problemas se hacen más evidentes poniendo en riesgo la vida de las personas al igual que sus pertenencias.

El tratamiento inadecuado que se le está dando al suelo con la deforestación, la quema de los bosques, el uso de abonos químicos ha hecho que éste pierda estabilidad y se deslice con facilidad.

En los últimos días han sido muchas las personas que han perdido la vida ya que desconocen las normas mínimas para evitar tragedias de esta clase, además la mayoría de las instituciones educativas no han desarrollado proyectos a través de los cuales se haga tomar conciencia del problema y se desarrollen acciones con miras a intervenirlas positivamente.

OBJETIVOS

- Fundamentar a los estudiantes que participan en el proyecto, en el tema de deslizamientos y las medidas que deben tomarse para intervenirlos.
- Brindar elementos que permitan a las comunidades tomar conciencia sobre los problemas que conlleva el descuido en cuanto al manejo de los suelos.
- Realizar un diagnóstico de las situaciones de vulnerabilidad en que se encuentra la vereda y desarrollar acciones con miras a contrarrestarlas.
- Vincular la comunidad y otras instituciones al desarrollo del proyecto.

Semanas	Acciones
1	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Socialización del Programa Pedagógico Transversal o el Eje Pedagógicos para el Desarrollo Humano: Educación ambiental y gestión del riesgo desarrollado a través del proyecto colaborativo» Deslizamientos", con todos los integrantes del comité del gobierno estudiantil de ESCUELA NUEVA: «Responsabilidad Ambiental» o el nombre del comité que decida el grupo. • Explicación de los diferentes roles: agrónomo, diseñador, ingeniero, comunicador, fotógrafo, controlador de tiempo, relator, líder, evaluador, investigador veloz y observador. **Trabajo individual.** • Elijo el rol que más me guste y escribo cuál sería mi función. Agrónomo diseñador, ingeniero, comunicador, fotógrafo, controlador de tiempo, relator, líder, evaluador, investigador veloz y observador. • Diseño en el cuaderno una diapositiva, con el rol que escogí y la función. Indicando con claridad el nombre del programa pedagógico transversal que estoy trabajando y el nombre del proyecto colaborativo. • En la sala de computadores, utilizando PowerPoint elaboro la diapositiva diseñada en el cuaderno. (colores y tipos de letras diferentes, cómo insertar un fondo) • Socializo el trabajo ante mis compañeros y profesor • Le entrego mi trabajo al agrónomo, para que envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la

	• Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar. • Preparación de la agenda para la próxima reunión.
2	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El comunicador, organiza todo para desarrollar la siguiente actividad. Lectura, análisis y discusión del siguiente texto. **Deslizamientos** Son desplazamientos de masas de tierra o rocas por una pendiente en forma súbita o lenta y su ocurrencia depende de variables como las siguientes: • Clase de rocas y suelos • Orientación de grietas en la tierra. • Cantidad de lluvia en el área. • Actividad sísmica. • Actividad humana (cortes en ladera, falta de canalización de aguas, etc.). • Erosión (por actividad humana y de la naturaleza). Los deslizamientos o movimientos de masa no son iguales en todos los casos, y para poder evitarlos o mitigarlos es indispensable saber las causas y la forma como se originan. Estas son algunas de las formas más frecuentes:

	Caída Es el movimiento de rocas, principalmente a través del aire y en forma rápida sin dar tiempo a eludirlas. **Volcamiento** Consiste en el giro hacia delante de una o varias rocas, ya sea por acción de la gravedad o presiones ejercidas por el agua. **Deslizamiento** Es el movimiento del suelo, generalmente por acción de una falla o debilidad del terreno y se puede presentar de dos formas: Deslizamiento Rotacional: (Hundimientos). Son los desplazamientos de suelos o rocas blandas a lo largo de una depresión del terreno. Deslizamiento Traslacional: Consiste en movimientos de capas delgadas de suelo o rocas fracturadas a lo largo de superficies con poca inclinación. Flujos de tierra Son movimientos lentos de materiales blandos. Estos flujos frecuentemente arrastran parte de la capa vegetal. **Flujos de lodos** Se forman en el momento en que la tierra y la vegetación son debilitadas considerablemente por el agua, alcanzando gran fuerza cuando la intensidad de las lluvias y su duración es larga.

	Reptación Es la deformación que sufre la masa de suelo o roca como consecuencia de movimientos muy lentos por acción de la gravedad. Se suele manifestar por la inclinación de los árboles y postes, el tensionamiento de las raíces de los árboles, el corrimiento de carreteras y líneas férreas y la aparición de grietas. **Trabajo en equipo.** • Diseñamos en el cuaderno 6 diapositivas así: la **primera diapositiva** con la portada, no olvidamos indicar con claridad el nombre del programa pedagógico transversal o eje pedagógico para el desarrollo humano que estamos trabajando y el nombre del proyecto colaborativo. En la **segunda diapositiva** qué son deslizamientos. En la **tercera diapositiva** Caída, en la **cuarta diapositiva** Volcamiento, en la **quinta diapositiva** Flujos de lodos y Reptación y en la **sexta diapositiva** las formas de deslizamiento que se producen, entre todos ubicamos las más comunes en nuestra región (vereda, municipio y departamento). • En la sala de computadores, utilizando PowerPoint elaboramos las diapositivas diseñadas en el cuaderno. (colores y tipos de letras diferentes, cómo insertar un fondo) • Socializamos el trabajo ante los compañeros y profesor • Entregamos el trabajo al diseñador, para que envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal o el eje pedagógico para el desarrollo humano y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la • Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar. • Preparación de la agenda para la próxima reunión.

	En familia Compartimos en familia el trabajo realizado y los invitamos a acompañarnos durante el desarrollo del proyecto
3	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El agrónomo, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. Lectura, discusión y análisis del siguiente texto. **Deslizamientos, desprendimientos y aludes** Se producen deslizamientos cuando capas enteras de terreno se mueven sobre el material firme que tienen por debajo. En su movimiento siguen uno o varios planos de corte del terreno. Los desprendimientos son fragmentos de roca que se separan de un talud y caen saltando por el aire en buena parte de su recorrido. Los aludes son caídas de grandes masas de tierra. **Factores que influyen en la inestabilidad de los suelos** El que una ladera permanezca estable o sufra un deslizamiento depende de la unión de varios factores, entre los que están: • Características del terreno. Los lugares montañosos con pendientes fuertes son los que con más facilidad sufren deslizamientos, aunque en ocasiones pendientes de muy pocos

	grados son suficientes para originarlos si la roca está muy suelta o hay mucha agua en el subsuelo. • Condiciones climáticas. En las regiones lluviosas suele haber espesores grandes de materiales alterados por la meteorización y el nivel freático suele estar alto lo que, en conjunto, facilita mucho los deslizamientos. Las lluvias intensas son el principal factor desencadenante de deslizamientos. • Macizos rocosos con fallas y fracturas. - Tienen especial importancia en los desprendimientos. En estos lugares cuando llueve intensamente con facilidad se pueden producir desprendimientos. • Erosión. - Las quebradas, los ríos, el mar u otros procesos van erosionando la base de las laderas y provocan gran cantidad de deslizamientos. En Colombia son muy comunes cuando se represan la quebrada y los ríos, estos se van trayendo organismos vivos, (suelo, plantas…) que están en sus orillas poco protegidas. • Expansividad de las arcillas. - Las arcillas tienen la propiedad de que al empaparse de agua aumentan su volumen. Esto supone que los terrenos arcillosos en climas en los que alternan periodos secos con otros húmedos se deforman y empujan taludes, rocas, carreteras, etc. provocando deslizamientos y desprendimientos. • Acciones antrópicas. Los movimientos de tierras y excavaciones que se hacen para construir casas, carreteras, ferrocarriles, edificaciones, canchas, etc. rompen los perfiles de equilibrio de las laderas y facilitan desprendimientos y deslizamientos. **Trabajo en equipo.** • Diseñamos en el cuaderno 6 diapositivas, con cada uno de los 6 factores que influyen en la inestabilidad de los suelos, comentamos cuáles de ellos afectan nuestra vereda y proponemos acciones. No olvidamos indicar con claridad el nombre del programa pedagógico transversal o eje pedagógico para el desarrollo humano que estamos trabajando y el nombre del proyecto colaborativo.

	• En la sala de computadores, utilizando PowerPoint elaboramos las diapositivas diseñadas en el cuaderno. (insertamos imágenes, cambiamos colores y tipos de letras, variamos los fondos) • Socializamos el trabajo ante los compañeros y profesor • Entregamos el trabajo al fotógrafo, para que lo envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal o el eje pedagógico para el desarrollo humano y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la • Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar. • Preparación de la agenda para la próxima reunión
4	**Trabajo colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El evaluador, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. Lectura, discusión y análisis del siguiente texto. Leemos con buena entonación y correcta pronunciación e interpretando los mensajes que nos deja. **Bioingeniería** La **bioingeniería** estudia las propiedades técnicas y biológicas de las plantas vivas y su utilización como elementos de construcción en las obras de recuperación del entorno ambiental, de manera aislada o en combinación con materiales inertes como la piedra, la madera y el acero. También puede ser aplicada en tratamientos secundarios de aguas residuales. **Finalidades de la BIOINGENIERÍA**

	Técnica. Protección contra los agentes erosivos y ayuda a la estabilización de pendientes (por ej. taludes) frente a los deslizamientos.
	
	Ecológica. Creación y/o reconstrucción de ambientes naturales mediante la utilización de técnicas de restauración del paisaje, principalmente con especies autóctonas que aceleren la recuperación del ecosistema original de la zona.
	
	Estética y paisajística. Disminución de los posibles impactos negativos y adecuación del espacio circundante.
	
	Socioeconómica. Mejora de la gestión económica de los recursos naturales, con una disminución de los costos constructivos, energéticos y de mantenimiento.
	
	Principios básicos
	
	• Adecuar las condiciones técnicas de bioingeniería al lugar en concreto donde se aplicarán, teniendo en cuenta la topografía, la geología, la edafología)
	• Intentar mantener la vegetación existente.
	• Protección de la capa superior del suelo.
	• Proteger las áreas expuestas a la erosión.
	• Regular, drenar y almacenar el exceso de agua.
	• Optimizar los recursos económicos disponibles con resultados a corto y medio plazo.
	
	Trabajo en equipo.
	
	• Diseñamos en el cuaderno diapositivas dando respuesta a cada una de las siguientes preguntas:
	  • Qué relación tiene la bioingeniería con el tema de los deslizamientos.
	  • Qué finalidades persigue la bioingeniería en sentido técnico, ecológico, estético y paisajístico y socioeconómico.

	• Cuáles de los principios presentados en el texto nos ayuda a prevenir los deslizamientos. • Será importante emprender una campaña con los compañeros de colegio y nuestros vecinos que nos permita prevenir los deslizamientos en nuestra vereda ¿Por qué? No olvidamos indicar con claridad el nombre del programa pedagógico transversal o eje pedagógico para el desarrollo humano que estamos trabajando y el nombre del proyecto colaborativo. • En la sala de computadores, utilizando PowerPoint elaboramos las diapositivas diseñadas en el cuaderno. (insertamos imágenes, cambiamos colores y tipos de letras, variamos los fondos) • Socializamos el trabajo ante los compañeros y profesor • Entregamos el trabajo al fotógrafo, para que lo envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal o el eje pedagógico para el desarrollo humano y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la • Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar. • Preparación de la agenda para la próxima reunión.
5	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El observador, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. Lectura, discusión y análisis del siguiente texto. Leemos con buena entonación y correcta pronunciación e interpretando los mensajes que nos deja.

	Técnicas de la bioingeniería Las **principales técnicas** se **pueden clasificar en técnicas de revestimiento de** taludes, de estabilización de **taludes y mixtas.** **Técnicas de revestimiento de taludes** Se utilizan materiales vegetales vivos, principalmente semillas, panes de hierba y ramas vivas, junto con materiales que se aportan e incorporan al suelo: fertilizantes, enmiendas, almohadillados, fijadores y otros aditivos. **Materiales vegetales vivos** El objetivo es la incorporación de especies vegetales, principalmente herbarias (por su durabilidad, aunque su protección sea menor) con la finalidad de disminuir la pérdida de suelo. Normalmente se utiliza la hidrosiembra por la siembra a voleo de las semillas herbarias. Por otro lado, también se incorporan especies leñosas que permiten la estabilización hasta 2-2’5 m de profundidad favoreciendo el drenaje de las aguas superficiales. **Materiales inertes** Destaca el uso de almohadillados, es decir, la reutilización de los residuos vegetales generados en los desbrozos y talas, que se trituran y se incorporan como revestimiento superficial o bien se pueden compostar e incorporar a la tierra vegetal. Se tienen datos de una obra de revestimiento con almohadillado en Llinars del Valles, en la cual se consiguió retener y evitar pérdidas de suelo ante la caída de una lluvia de 80 litros en veinte minutos.

	Técnicas de estabilización de taludes Incluyen el uso de material vegetal vivo o muerto para conseguir la estabilidad geotécnica del terreno. Se pueden incorporar **estacas vivas**, plantando estacas en el suelo con la finalidad que éstas arraiguen y se desarrollen en una planta completa. Es una técnica que se utiliza para reparar pequeñas depresiones, creando una alfombra de raíces en el suelo, la cual lo estabiliza, reforzando y uniendo entre sí partículas de éste y eliminando un posible exceso de agua. Se aplica en situaciones en que se dispone de **poco tiempo** para su ejecución y para sujetar los materiales de recubrimiento utilizados para el control de la erosión. También se utiliza el uso de **fajinas vivas** que conlleva la confección de manojos atados de ramas vivas cortadas de plantas leñosas, formando estructuras cilíndricas. Las ramas acostumbran a tener una longitud superior a 1 metro, y de diámetro inferior a 10 cm. Se implantan en terrazas superficiales siguiendo las curvas de nivel en pendientes secos y formando un cierto ángulo en pendientes húmedas, favoreciendo el drenaje y reduciendo la erosión superficial. Se aplica para: Estabilizar taludes con pendientes de 30-35º como máximo. Proteger deslizamientos superficiales. Reducir de forma inmediata la erosión superficial creando un microclima apto para su desarrollo y establecimiento de plantas, y permitir el drenaje de pendientes excesivamente húmedas. También se pueden utilizar **camas de rama, escaleras de leña**, **entramados de leña** y **palizadas trenzadas**. Como ejemplo, en el Parque Montserrat (Arenys de Munt) se han colocado un entramado de leñas con resultados muy positivos. El uso de troncos de madera entramados permite la estabilización de los taludes, y se utiliza en aquellos que tienen una pendiente pronunciada y son resbaladizos de base, situados en zonas con profundidad de suelo y en zonas con poco espacio, requiriendo una estructura vertical de contención revegetalizada y sólida.

	Técnicas mixtas de revestimiento Se utilizan componentes orgánicos como geomallas, mantas orgánicas, geoalfombras o el sistema de geoceldas; o inorgánicos, como las mallas metálicas, para el control de la erosión superficial. Componentes orgánicos Se usan fibras naturales (coco, esparto, paja,) como protección temporal y fibras sintéticas (nilón, polietileno) que dan una protección a más largo plazo. Se utilizan mucho las geomallas y las mallas orgánicas, formadas por componentes orgánicos. Las geomallas dan un efecto de refuerzo estructural y de control parcial de la erosión superficial, creando unos pequeños diques de retención evitando que la tierra y las semillas sean arrastradas. Éstas dan una protección contra la erosión más duradera y resistente que la siembra con encanijamiento seco o una hidrosiembra. Se acostumbran a aplicar donde sea necesaria una protección temporal de la erosión superficial y un establecimiento y consolidación de la vegetación, como soporte estructural de siembras y enconjinamientos, entre otros. Las mantas orgánicas son otro tipo de sistema para la reducción de la erosión, muy parecido a las geomallas. **Trabajo en equipo.** • Diseñamos afiches publicitarios en la que demos a conocer las ideas centrales de cada uno de la bioingeniería. No olvidamos indicar con claridad el nombre del programa pedagógico transversal o eje pedagógico para el desarrollo humano que estamos trabajando y el nombre del proyecto colaborativo. • En la sala de computadores, utilizando Publisher elaboramos los avisos publicitarios • Socializamos el trabajo ante los compañeros y profesor

	• Entregamos el trabajo al fotógrafo, para que lo envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal o el eje pedagógico para el desarrollo humano y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la • Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar. • Preparación de la agenda para la próxima reunión.
6 y 7	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El agrónomo, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. Salimos de recorrido por la vereda, siempre tengamos presente que uno de los objetivos es identificar las zonas que están en riesgo de deslizamientos, proponer acciones preventivas y en corto plazo desarrollarlas, preferiblemente con intervención de la comunidad, puede ser fines de semana. • De regreso a la institución nos reunimos y damos a conocer los resultados de la salida. • Hacemos un comentario amplio sobre las situaciones de riesgo que presenta la región, cuáles de las familias son más vulnerables. **Trabajo en equipo.** • Organizados diseñamos el mapa de riesgos de la región, recordemos que debemos incluir todas las veredas de las cuales llegan estudiantes a nuestro colegio. • En la sala de computadores, utilizando Publisher elaboramos el mapa de riesgo • Socializamos el trabajo ante los compañeros y profesor

	• Entregamos el trabajo al fotógrafo, para que lo envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal o el eje pedagógico para el desarrollo humano y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la • Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar.
8	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El diseñador, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. Continuamos el diseño del mapa de riesgos, cuando la hayamos terminado nos organizamos por grupos y lo damos a conocer a todos los estudiantes de la institución, solicitándoles se vinculen en las acciones de prevención que se van a emprender, a la pidiéndoles hagan partícipes a sus padres de este proyecto de mejoramiento para que ayuden en próximas acciones. • Preguntamos a los estudiantes si conocen algunas otras zonas vulnerables que no estén identificadas en el mapa.
9	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El diseñador, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. • En una hoja de bloc cada uno de los integrantes del comité hace el mapa de riesgos, lo lleva a su casa y comenta con la familia las tareas que se tienen propuestas. • Elaboramos una carta para enviar a la oficina de Atención y Prevención de desastres, si no existe esta oficina la enviamos a otra que cumpla funciones de del municipio.

	• En grupo analizamos el mapa e identificamos las mayores necesidades de intervención inmediata priorizando así las acciones. • Organizamos el plan de trabajo para prevenir los deslizamientos en algunas zonas de la vereda, preparamos el material para la próxima sesión de trabajo del comité.
10	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El investigador veloz y el líder, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. • Salimos por equipos y con el material necesario para realizar el trabajo de prevención. • Desarrollamos cada una de las actividades en los sitios que nos fueron asignados. • Reunidos nuevamente en el colegio evaluamos el trabajo desarrollado, analizamos las dificultades, pero también los logros obtenidos, recordamos involucrar a la comunidad en este ejercicio, si es necesario programamos otra sesión de trabajo para el fin de semana.
11	**Trabajo Colectivo y orientado.** • Lectura del acta por parte del relator • El investigador veloz y el líder, organiza todo para desarrollar las siguientes actividades. • En grupo comentamos cuál deber ser nuestro comportamiento para evitar problemas personales y de familia en el tema de los deslizamientos. • Leemos con mucha atención el siguiente texto, interiorizando cada uno de los mensajes que nos deja, ellos deben ser compartidos en familia.

	¿Qué hacer antes? Solicite a sus padres que: • No compren o alquilen lotes o construcciones en zonas propensas a deslizamientos. • No se dejen convencer por promesas fáciles e ilusorias para obtener un lote o una casa; probablemente le quieren vender en una zona susceptible de deslizamiento. Recurra a las entidades que facilitan vivienda segura y legal. • Organícense y emprendan acciones de prevención de deslizamientos del lugar que ocupa. Así otros vecinos seguirán su ejemplo. • Asesórense antes de construir su casa para no correr riesgo de deslizamientos. • No hagan banqueos o cortes en la montaña si no están totalmente seguros de la resistencia de la ladera. • No construyan con materiales pesados en terrenos débiles. • No dejen que el agua se filtre en el interior de las montañas: abran zanjas, drenajes, alcantarillas y cunetas firmes que permitan el desagüe ordenado de la montaña. • Rellenen las grietas de la ladera con greda para que el agua no se filtre. • Si habitan en una zona de alta pendiente cerciórense de que su casa y la de sus vecinos estén firmemente construidas para evitar que caigan unas encima de otras. • Para detener la erosión que causa deslizamientos evite: QUEMAS Y TALAS, SURCOS EN EL SENTIDO DE LA PENDIENTE, SOBREPASTOREO. • Protejan el terreno sembrando plantas que crezcan rápido y se extienda fácilmente cubriendo el suelo. Estas barreras deben ser horizontales a través de la pendiente. • Siembren en curvas de igual nivel, o sea siguiendo las curvas naturales del terreno. • Protejan el nacimiento de agua, chorros arroyos y quebradas sembrando pasto, cañabrava, guadua y bambú, entre otras especies. • No amontone basuras o desechos en suelos de pendiente porque terminan tapando desagües haciendo que el agua se filtre por donde no debe y desestabilizando terrenos.

	Desarrolle proyectos de lombricultivo o compostaje. Disponga con sus vecinos de una fosa en sitio plano y cubierto para convertir las basuras en abono orgánico. • No permita canteras ni excavaciones que desestabilicen las laderas representando un peligro para el vecindario. • Si están en zona de amenaza tengan con su vecindario un plan de evacuación con un sistema efectivo de alarma. Establezca un plan de emergencia para su familia y su vecindario. • No permita el uso de explosivos en terrenos propensos a deslizamientos. • Ante la amenaza de flujos se pueden tomar medidas prácticas tales como dragados del cauce de los ríos, construcción de diques, trinchos, jarillones y estructuras de retención de sedimentos. Estas obras deben ser construidas técnicamente, porque de lo contrario pueden representar peligro más grave que el fenómeno en sí. Su Comité Local de Emergencias les podrá ampliar la información requerida. • Si observa un principio de deslizamiento avise al Comité Local de Emergencias, en la alcaldía. • Convenga con su familia un lugar seguro donde pueda evacuar, preferiblemente la residencia de un familiar o amigo. • Se deben tener disponibles pitos para advertir el peligro, o para pedir ayuda en caso de quedar atrapado. **Trabajo en equipo.** • Organizados diseñamos diapositivas sobre las normas que debemos tener en cuenta para evitar caer en problemas causados por deslizamientos, ilustramos algunas de ellas, hacemos un comentario sobre la importancia de tenerlas en cuenta. • En la sala de computadores, utilizando PowerPoint elaboramos las diapositivas • Socializamos el trabajo ante los compañeros y profesor • Entregamos el trabajo al fotógrafo, para que lo envié a través del correo electrónico a otras instituciones que estén trabajando el Programa Pedagógico Transversal o el eje

	pedagógico para el desarrollo humano y a escuelavirtualdecaldas@yahoo.com y publiqué en el periódico de la sede • Evaluación de la jornada y asignación de tareas. • Elaboración del acta. • Revisión de trabajos para publicar.