Volcamiento Se da en rocas por la Flujos rotacion sobre un punto Los flujos son movimientos de suelo o de giro debido a Movimientos complejos y compuestos escombros con contenido de agua, su descompresion Este tipo de movimientos son especiales ya proporcion los clasifica MenM mas que se estan presentando mas de un contenido de sedimentos o avenidas movimiento en un mismo punto o zona al torrenciales mayor contenido de agua tiempo, complejos son aquellos que una canalizado **Deslizamientos** misma particula sufre dos movimientos al Son movimientos en masa en suelo tiempo y el compuesto es si una ladera esta generado por superficies de falla la sufriendo dos o mas movimientos en un cual puede ser rotacional (curva y perdiodo de tiempo corto concava) o translacional (plana) Los movimientos en masa Reptacion ocurren en roca, suelo o Talus o caidas de rocas MenM que se da en un tiempo mayor con escombros de suelo y roca, Son movimientos en roca sin movimientos pequeños en mucho tiempo, se estos pueden contener o no contenido de aguas generado por las da en suelos, presenta superficie de falla y agua y su proporcion los condiciones tectonicas se da en estado seco aunque la categoriza de una u otra acumulacion puede acelerarlo y convertirlo forma Condiciones de agua en un deslizamiento El agua afecta la resistencia de los suelos debido a que ¿Cuales son? reduce su capacidad de soportar esfuerzos normales altos Condiciones de vegetacion El terreno es afectado por la geologia, hidrologia, por ende condiciones como la porosidad, permeabilidad y geomorfologia y tectonica, estos procesos debilitan La vegetacion juega un papel de seguridad en los movimientos en masa condiciones del nivel freatico como las zonas badosas progresivamente el terreno y por un factor detonante ya que estos pueden absorver mucho contenido en agua que puede donde se genera succion son condicionates muy Son movilizaciones de masa se genera el comienzo de un movimiento en masa afectar el terreno, da resistencia de agarre funcionando como anclajes importantes de los movimientos en masa. Como efecto Movimientos en de suelo o roca debido a las ademas de esto proteje el suelo de la erosion, no todo es perfecto aun condicionante la lluvia de largas temporadas pero baja masa (ocurrencia) condiciones del terrono asi, vegetacion mal controlada puede llegar a generar planos de falla por intensidad (flujo lateral) ejemplo en macizos por donde se genera un MenM. ¿Por que? Geometria de la ladera La geometría de la ladera, incluyendo la pendiente, Existen dos razones rugosidad, aspecto y concavidad, puede condicionar Condiciones de esfuerzos principales, los que -Condicionantes si un terreno fallará o no. Por ejemplo, altas Meteorizacion Los esfuerzos normales y cortantes y su relacion relativa condicionan condicional el terreno y los pendientes aumentan el componente del esfuerzo La meteorizacion condiciona el terreno para mal los terrenos, el aumento de esfuerzos normales por aumento de detonantes del movimiento cortante en relación con el esfuerzo normal, lo que debilitandolo por la erosion retirando capas del masa puede debilitar mas el terreno o compactarlo generando mas puede llevar a una mayor probabilidad de falla. terreno reduciendo el peso pero sin afectar la resistencia, el retiro de material de forma lateral debilita muhco el pendiente lo que resulta en menos resistencia al terreo ya que se disminuye el esfuerzo menor descomprimiendo el corte, ademas la meteorizacion quimica debilita los terreno lo cual puede ser generado por erosion. materiales alterandolos a condiciones de arcillas. Precipitacion Precipitaciones altas generan saturacion del terreno la Sismica cual depende de su permeabilidad pero en general un Los sismos de gran magnitud inclsuo de terreno con altos contenidos en agua disminuye de baja pueden detonar un MenM por poner forma drastica su resistencia a esfuerzos cortantes lo **Condiciones antropicas** el terreno a esfuerzos que no resiste, en cual genera falla de estos surgiendo MenM. Los Las actividades antropicas como la mineria, construccion de vias y el caso de un sismo esfuerzos cortantes. mecanismos detoante son avance del frente humedo viviendas condicionan y detonan en un tiempo mas extensos MenM, Dentro de esta categoria entran los que tienen en cuenta el flujo vertical la construccion de vias y mineria retira mineral reduciendo el esfuerzo volcanes. minimo y la construccion de viviendas aumenta el esfuerzo principal generando circulos de mohr que superan la envolvente de falla **Avance frente humedo** Nivel freatico colgado **Incremtento Nivel freatico**