

VIVIENDAS. DADO EL USO INADECUADO DE COMBUSTIBLES, FALLAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS DEFECTUOSAS, Y EL INADECUADO ALMACENAMIENTO Y TRASLADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS, YA SEA COMO MATERIA PRIMA O COMO PRODUCTOS TERMINADOS "

LAS EXPLOSIONES SE DEFINEN COMO " COMO UNA LIBERACION SUBITA Y VIOLENTA DE ENERGIA QUE PARA SU OCURRENCIA REQUIERE DE PRODUCTOS EXPLOSIVOS TALES COMO SUSTANCIAS QUIMICAS, GAS, COMBUSTIBLES, ETC. Y DE LA ACCION DE UN DETONADOR COMO ; TEMPERATURA, FUEGO, PRESION, CHOQUE U OTRO ".

POR SU MAGNITUD Y DESTRUCTIVIDAD LOS INCENDIOS SE PUEDEN CLASIFICAR EN :

CONATO.- INICIO DE UN INCENDIO QUE SE PUEDE APAGAR UTILIZANDO EXTINTORES COMUNES.

INCENDIO.- FUEGO NO CONTROLADO DE GRANDES PROPORCIONES, QUE PUEDE PRESENTARSE EN FORMA SUBITA, GRADUAL O INSTANTANEA Y REQUIERE PARA SU ELIMINACION Y CONTROL DE HIDRANTES, MANGUERAS Y EXTINTORES DE CARRO, SUS EFECTOS DESTRUCTIVOS ALCANZAN HASTA UN 25 % DEL SISTEMA AFECTABLE.

CONFLAGRACION.- ES AQUEL INCENDIO QUE DESTRUYE SIGNIFICATIVA O TOTALMENTE UN INMUEBLE DEL 26 % AL 100 %.

LOS INCENDIOS POR SU LUGAR DE ORIGEN, SE CLASIFICAN EN URBANOS Y FORESTALES.

INCENDIOS URBANOS.- POR SU ORIGEN, SE DEBEN PRINCIPALMENTE A CORTOCIRCUITOS EN INSTALACIONES DEFECTUOSAS, SOBRECARGAS O FALTA DE MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS ELECTRICOS, FALLAS U OPERACION INADECUADA DE APARATOS ELECTRODOMESTICOS, FALTA DE PRECAUCION EN EL USO DE VELAS, VELADORAS Y ANAFRES, MANEJO DEFICIENTE DE EQUIPO PARA SOLDAR, NEGLIGENCIA EN EL MANEJO O DESCONOCIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS E INFLAMABLES Y OTROS ERRORES HUMANOS. ESTOS INCENDIOS POR EL LUGAR DONDE SE PRODUCEN PUEDEN SER DOMESTICOS, COMERCIALES E INDUSTRIALES.

INCENDIOS FORESTALES.- SON PRODUCIDOS PRINCIPALMENTE POR QUEMAS DE LIMPIA PARA USO DEL SUELO EN LA AGRICULTURA, QUEMAS DE PASTO PARA LA OBTENCION DEL "PELILLO" QUE SIRVE COMO FORRAJE, O CON OBJETO DE COMBATIR PLAGAS Y OTROS ANIMALES DAÑINOS, FOGATAS EN LOS BOSQUES, ARROJO DE OBJETOS ENCENDIDOS SOBRE LA VEGETACION HERBACEA, TORMENTAS ELECTRICAS, DESPRENDIMIENTO DE LAS LINEAS DE ALTA TENSION Y ACCIONES INCENDIARIAS INTENCIONALES. GENERALMENTE ESTE TIPO DE INCENDIO ES EL QUE PRODUCE MAS DAÑOS EN TERMINOS DE VALOR ECONOMICO Y DESTRUCCION ECOLOGICA.

SEGUN LAS PROPIEDADES DE COMBUSTION DE LOS MATERIALES Y CONSECUENTEMENTE DE LAS TECNICAS DE COMBATE QUE SE EMPLEAN Y LA FORMA EN QUE SE DESARROLLA EL FUEGO EN CADA CASO, SE HAN ESTABLECIDO CUATRO CLASES DE FUEGO :

FUEGO TIPO " A ".- EN ESTA CLASIFICACION SE IDENTIFICA EL FUEGO QUE SE PRODUCE EN MATERIALES SOLIDOS, TALES COMO : MADERA, ESTOPA, PAPEL, CARTON, FIBRAS SINTETICAS, TELAS, BASURA, ETC. Y SE CARACTERIZA PORQUE AL ARDER SE FORMAN BRASAS Y CENIZAS, Y SE PROPAGA DE AFUERA HACIA ADENTRO. PARA APAGAR INCENDIOS DE ESTOS MATERIALES SE EMPLEA DE PREFERENCIA EL ENFRIAMIENTO CON AGUA.

FUEGO TIPO " B ".- SE PRODUCE EN COMBUSTIBLES LIQUIDOS DERIVADOS DEL PETROLEO E INFLAMABLES, COMO ; GASOLINA, DIESEL, ALCOHOLES, THINER, LUBRICANTES Y GRASA. COMO EN ESTOS LIQUIDOS INFLAMABLES LO QUE ARDE SON LOS VAPORES, PARA APAGAR EL FUEGO SE EMPLEAN METODOS DE ELIMINACION DE OXIGENO POR MEDIO DE PRODUCTOS QUIMICOS O ESPUMAS SOFOCANTES. EL EMPLEO DE AGUA EN FORMA DE

CHORRO NO EXTINGUE EL FUEGO Y SI ALIENTA SU PROPAGACION AL DISPERSARSE EL LIQUIDO COMBUSTIBLE, EN CAMBIO, LA APLICACION DE AGUA A PRESION EN FORMA DE ROCIO, ES UTIL PARA EXTINGUIRLO.

FUEGO TIPO " C ".- ESTA CLASE DE FUEGO SE PRODUCE EN TODO EQUIPO O MAQUINARIA QUE FUNCIONE POR MEDIO DE ELECTRICIDAD, COMO ; MOTORES, ALTERNADORES, GENERADORES, SUB ESTACIONES, MAQUINAS PARA SOLDAR, TABLEROS DE CONTROL, TRANSFORMADORES, ETC. PARA EXTINGUIRLO ES NECESARIO CORTAR LA CORRIENTE ELECTRICA Y UTILIZAR EXTINTORES DE POLVO QUIMICO (TIPO UNIVERSAL) DE BIOXIDO DE CARBONO.

FUEGO TIPO " D ".- SE PRODUCE EN CIERTOS TIPOS DE MATERIALES COMBUSTIBLES COMO , MAGNESIO, TITANIO, SODIO, LITIO, POTASIO, ALUMINIO O ZINC EN POLVO. ENTRE OTROS. NO SE RECOMIENDA UTILIZAR EXTINTORES COMUNES, YA QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS EXISTE EL PELIGRO DE AUMENTAR LA INTENSIDAD DEL FUEGO, DEBIDO A REACCIONES QUIMICAS ENTRE EL AGENTE EXTINTOR Y EL METAL ARDIENTE.

LOS METALES MAS PELIGROSOS SON EL MAGNESIO, EL SODIO Y EL POTASIO, YA QUE GENERAN SU PROPIO OXIGENO Y AL CONTACTO CON EL AGUA PRODUCEN REACCIONES VIOLENTAS Y HASTA EXPLOSIVAS. LA FORMA DE COMBATIR ESTOS INCENDIOS ES MEDIANTE EL USO DE EXTINTORES CON POLVO QUIMICO

UBICACION GEOGRAFICA.- EN LAS ULTIMAS DECADAS SE HA REGISTRADO UN NOTABLE INCREMENTO EN LA MAGNITUD Y FRECUENCIA DE LOS INCENDIOS Y EXPLOSIONES. ELLO HA DADO LUGAR A QUE LOS PROGRAMAS PREVENTIVOS DE PROTECCION CIVIL COBREN UNA ESPECIAL RELEVANCIA, PARTICULARMENTE EN LAS CIUDADES DONDE SE ENCUENTRAN INSTALADOS GRANDES COMPLEJOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS. DE LA MISMA MANERA SE PUEDEN OBSERVAR CIERTA ASOCIACION ENTRE LAS AREAS SUSCEPTIBLES DE INCENDIOS INDUSTRIALES Y LA LOCALIZACION DE LAS INDUSTRIAS GENERADORAS DE ENERGIA ELECTRICA Y DE TRANSFORMACION DEL PETROLEO.

AFECTABILIDAD.- LA OCURRENCIA DE INCENDIOS EN ZONAS URBANAS IMPLICA UN GRAVE

PELIGRO PARA LOS HABITANTES Y SUS BIENES LA PROPAGACION DE INCENDIOS EN AREAS URBANAS DEPENDEN DE DIVERSOS FACTORES COMO EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS INFLAMABLES, COMBUSTIBLES O EXPLOSIVOS, LAS CARACTERISTICAS FISICAS Y DE DISTRIBUCION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, LA DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO, ASI COMO EL CLIMA DE LA REGION Y LA EXISTENCIA Y EFECTIVIDAD DEL EQUIPO DE CONTROL Y COMBATE CONTRA INCENDIOS.

ESTOS FENOMENOS MUCHAS VECES SE AGRAVAN AL INCIDIR EN O CERCA DE AREAS INDUSTRIALES O DE ALMACENAMIENTO, QUE AL AFECTARSE PUEDEN INCREMENTAR LA MAGNITUD DEL INCENDIO Y PRODUCIR UN ENCADENAMIENTO DE CALAMIDADES COMO EXPLOSIONES Y ENVENENAMIENTOS POR FUGAS DE SUSTANCIAS TOXICAS O RADIOACTIVAS.

VULCANISMO

DESCRIPCION DEL FENOMENO.- EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES TERRESTRES DESDE EL INTERIOR DEL PLANETA HASTA LA SUPERFICIE, DA ORIGEN AL FENOMENO CONOCIDO COMO VULCANISMO. AUNQUE EL VULCANISMO COMPRENDE UNA SERIE DE EVENTOS DIVERSOS, LAS ERUPCIONES VOLCANICAS CONSTITUYEN EL EJE DE INTERES DE ESTE TIPO DE MANIFESTACIONES Y SON, DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL, LAS QUE REPRESENTAN EL MAYOR PELIGRO PARA LA POBLACION. LAS ERUPCIONES VOLCANICAS CONSISTEN ESENCIALMENTE EN LA SALIDA DE MATERIALES TERRESTRES (MAGMA) A TRAVES DE UN CONDUCTO O FISURA EN LA CORTEZA DEL PLANETA.

RIESGO VOLCANICO.- EL GRUPO DE TRABAJO SOBRE ESTUDIOS ESTADISTICOS DE PELIGROS NATURALES DE LA UNESCO, DEFINE EL RIEGO COMO UNA POSIBILIDAD DE PERDIDA, TANTO EN VIDAS HUMANAS COMO EN BIENES O EN CAPACIDAD DE PRODUCCION. ESTA DEFINICION INVOLUCRA TRES ASPECTOS RELACIONADOS POR LA SIGUIENTE FORMULA :

RIESGO = VULNERABILIDAD x VALOR x PELIGRO

EN ESTA RELACION, EL VALOR SE REFIERE AL NUMERO DE VIDAS HUMANAS AMENAZADAS O, EN GENERAL, A CUALESQUIERA DE LOS ELEMENTOS ECONOMICOS (CAPITAL, INVERSION, CAPACIDAD PRODUCTIVA, ETC.), EXPUESTOS A UN EVENTO DESTRUCTIVO. LA VULNERABILIDAD ES UNA MEDIDA DEL PORCENTAJE DEL VALOR QUE PUEDE SER PERDIDO EN EL CASO DE QUE OCURRA UN EVENTO DESTRUCTIVO DETERMINADO. POR EJEMPLO . LA VULNERABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES A LA ACCION DE FLUJOS DE PIROCLASTOS ES PRACTICAMENTE DEL 100 % , PUESTO QUE ESTOS CAUSAN LA DESTRUCCION TOTAL A SU PASO ; POR EL CONTRARIO, LA VULNERABILIDAD A LOS MATERIALES DE CAIDA (CENIZAS) DEPENDEN DEL TIPO DE CONSTRUCCION Y PUEDE REDUCIRSE EN AQUELLAS DISEÑADAS PARA DISMINUIR SU IMPACTO Y ACUMULACION EN SUS TECHOS. EN EL CASO DE LAS VIDAS HUMANAS, SU VULNERABILIDAD SE REDUCE SI LA POBLACION ES EVACUADA OPORTUNAMENTE DE LAS AREAS DE PELIGRO. EL ULTIMO ASPECTO ; PELIGRO O PELIGROSIDAD, ES LA PROBABILIDAD DE QUE UN AREA EN PARTICULAR SEA AFECTADA POR ALGUNAS DE LAS MANIFESTACIONES DESTRUCTIVAS DEL VULCANISMO. ESTA VARIANTE DEPENDE EN GENERAL, DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN QUE CAUSA EL RIESGO, YA SEA POR LA PROBABILIDAD DE QUE SUFRA UN PAROXISMO DESTRUCTIVO O POR LA PROXIMIDAD Y SITUACION TOPOGRAFICA DEL SISTEMA AFECTABLE CONSIDERADO CON RESPECTO AL VOLCAN

CLASIFICACION DE LOS VOLCANES.- LOS VOLCANES PUEDEN SER CLASIFICADOS DE DIVERSAS MANERAS, ASI, SE HABLA DE EXTINTOS Y ACTIVOS.

LOS TERMINOS ACTIVO Y EXTINTO SON MUCHAS VECES UTILIZADOS PARA LA ELABORACION DE PROGRAMAS DE PROTECCION CIVIL POR RIESGO VOLCANICO. EL TERMINO EXTINTO ES APLICADO A LOS VOLCANES QUE NO HAN TENIDO ERUPCIONES CONOCIDAS, ESTA DEFINICION RESULTA SIN EMBARGO POCA AFORTUNADA YA QUE LOS REGISTROS HISTORICOS CUBREN PERIODOS MUY DIFERENTES DEPENDIENDO LA REGION DEL MUNDO EN ESTUDIO, 2,000 AÑOS EN EL MEDITERRANEO Y SOLO 100 EN LA ANTARTIDA O PAPUA - NUEVA GUINEA. POR OTRO LADO ALGUNOS VOLCANES TIENEN TIEMPO DE REPOSO DEL ORDEN DE VARIAS DECENAS DE MILES DE AÑOS, RAZON POR LA CUAL UN REPORTE DE LA UNESCO, SUGIERE QUE EN PROMEDIO CADA 5 AÑOS HACE ERUPCION UN VOLCAN EXTINTO, POR CONSECUENCIA ES MAS CONVENIENTE REFERIRSE A ELLOS EN TERMINOS DE LAS PROBABILIDADES DE QUE PRESENTEN UNA ERUPCION SI HAN TENIDO ALGUNA EN UN PASADO GEOLOGICO RECIENTE.

VOLCANES MONOGENETICOS Y POLIGENETICOS.- ESTOS TERMINOS SE APLICAN A LOS VOLCANES QUE MUESTRAN UNA O VARIAS ETAPAS DE ACTIVIDAD RESPECTIVAMENTE. VOLCANES TALES COMO EL JORULLO O EL PARICUTIN EN EL ESTADO DE MICHOACAN, FUERON FORMADOS EN UN SOLO PERIODO ERUPTIVO Y ES MUY IMPROBABLE QUE VUELVAN A HACER ERUPCION. POR EL CONTRARIO VOLCANES COMO EL DEL FUEGO O COLIMA EN EL ESTADO DE COLIMA, MUESTRAN UNA VIDA MUY ACTIVA Y SUS EDIFICIOS SE HAN CONSTRUIDO A TRAVES DE UNA SERIE DE ERUPCIONES.

POR LA ESTRUCTURA Y COMPOSICION DE SU EDIFICIO LOS VOLCANES PUEDEN SER : ESTRATOVOLCANES, CONOS CINERITICOS, MAARES, ESCUDOS, ETC. NATURALMENTE ESTA CLASIFICACION ESTA RELACIONADA CON LA ANTERIOR, PUESTO QUE LOS ESTRATOVOLCANES, QUE COMO SU NOMBRE INDICA, ESTAN FORMADOS POR ESTRATOS QUE SON CAPAS ACUMULADAS EN DISTINTAS ETAPAS ERUPTIVAS, SON POR CONSECUENCIA POLIGENETICOS, MIENTRAS QUE LOS CONOS CINERITICOS CORRESPONDEN A UN SOLO EVENTO ERUPTIVO. USUALMENTE LOS VOLCANES MONOGENETICOS APARECEN EN GRUPOS, LLAMADOS POR ESTE MOTIVO CAMPOS MONOGENETICOS

EN MÉXICO SE PRESENTAN AMBOS TIPOS DE VULCANISMO. EJEMPLO DE ELLOS SON LOS GRANDES VOLCANES DEL CINTURON VOLCANICO CENTRAL. ASI MISMO EXISTEN GRANDES CAMPOS MONOGENETICOS EN LOS ESTADOS DE COLIMA, JALISCO, GUANAJUATO, QUERETARO, MICHOACAN, MEXICO Y EL DISTRITO FEDERAL.

ERUPCIONES VOLCANICAS.- SE HAN CLASIFICADO LOS ESTILOS O TIPOS DE ERUPCION UTILIZANDO PARA SU NOMENCLATURA, ERUPCIONES TIPICAS O DE VOLCANES TIPICOS. DE ESTA FORMA SE PUEDEN DISTINGUIR ERUPCIONES HAWAIANAS, ESTROMBOLIANAS, VULCANIANAS, PELEANAS, MERAPIANAS, ETC. AUNQUE LA CLASIFICACION ES DESCRIPTIVA Y EN LA ACTUALIDAD LOS VULCANOLOGOS INTENTAN CLASIFICACIONES MAS CUANTITATIVAS, ES AUN MUY UTILIZADA PARA DESCRIBIR LOS ESTILOS DE ERUPCION.

HAWAIANA.- CUANDO EL VOLCAN ARROJA LENTAMENTE LAVA LIQUIDA POCO ESPESA, SIN ESCAPE EXPLOSIVO DE GASES, NI EFUSION DE MATERIAL SOLIDO, LA LAVA DE ESTA ACTIVIDAD ES MUY FLUIDA Y CALIENTE Y LA SALIDA DE LOS GASES TIENE LUGAR SIN VIOLENCIA CATASTROFICA Y RARAS VECS CON EXPLOSIONES LEVES.

ESTROMBOLIANA.- EFUSION DE LAVA FLUIDA O VISCOSA Y EXPLOSIONES NO MUY INTENSAS CON EMISION DE GASES Y MATERIAL SOLIDO, LAS NUBES QUE PRODUCE LA ERUPCION SON INCANDESCENTES.

VULCANIANA.- EFUSION DE LAVA VISCOSA QUE SE SOLIDIFICA RAPIDAMENTE, TIENE EXPLOSIONES FUERTES CON EMISION DE GASES Y FRAGMENTOS DE ROCA. LA ROCA ES LANZADA EN DIRECCION ANGULAR MIENTRAS QUE LOS GASES SE ELEVAN EN FORMA VERTICAL DESDE EL CRATER, FORMANDO UNA NUBE DENSA Y OSCURA EN FORMA DE COLIFLOR.

PALEANA.- EFUSIONES SIN LAVA PERO CON GASES Y MATERIALES SOLIDOS, LA MEZCLA DE GASES Y PARTICULAS A ALTAS TEMPERATURAS SON ARROJADAS LATERALMENTE EN FORMA DE NUBES ARDIENTES DE ALTA PELIGROSIDAD PARA LA ZONA CERCANA.

MERAPIANA.- ERUPCIONES QUE CONSISTEN EN LA SALIDA DE LAVA MUY VISCOSA QUE SE DERRAMA EN FORMA DE BLOQUES POR LAS LADERAS DE UN VOLCAN, EL NOMBRE PROVIENE DEL VOLVAN MERAPI, EN INDONESIA, QUE PRESENTA ERUPCIONES DE ESTE TIPO. EN NUESTRO PAIS TENEMOS UN EJEMPLO CON EL VOLCAN DE COLIMA.

DE UNA MANERA GENERAL LOS ESTILOS DE ERUPCION PUEDEN CLASIFICARSE EN TRES GRUPOS.

ERUPCIONES EFUSIVAS.- CONSISTEN ESENCIALMENTE EN LA EMISION SIN VIOLENCIA DE LAVAS Y GASES.

ERUPCIONES EXPLOSIVAS.- CUANDO LOS MATERIALES SON ARROJADOS VIOLENTAMENTE, EN ESTE TIPO DE ERUPCIONES UNA GRAN PROPORCION DE MATERIALES SE ENCUENTRAN EN ESTADO SOLIDO.

ERUPCIONES MIXTAS.- SON AQUELLAS QUE PRESENTAN CARACTERISTICAS DE LAS DOS ANTERIORES.

UN MISMO VOLCAN PUEDE PRESENTAR DURANTE SU VIDA Y AUN DURANTE UNA ETAPA ACTIVA VARIOS ESTILOS DE ERUPCION, AUNQUE DESDE LUEGO, LAS ERUPCIONES DE TIPO HAWAIANA, POR EJEMPLO, SON CARACTERISTICAS SOLO DE HAWAI.

PRODUCTOS Y EFECTOS DE LAS ERUPCIONES VOLCANICAS

FLUJO DE LAVA.- LAS LAVAS CONSISTEN ESENCIALMENTE EN MEZCLAS DE SILICATOS Y GASES CUANDO SON ARROJADOS DURANTE UNA ERUPCION FORMAN FLUJOS QUE SE MUEVEN A LO LARGO DE TRAYECTORIAS DETERMINADAS POR LA TOPOGRAFIA. SE HAN OBSERVADO QUE LOS FRENTES DE LOS FLUJOS DE LAVA PUEDEN DESPLAZARSE A VELOCIDADES EN EL RANGO DE 30 A 100 KM/H. A PESAR DE QUE ESTA ULTIMA VELOCIDAD SE OBSERVA CON POCA FRECUENCIA, LOS FLUJOS DE LAVA CONSTITUYEN UN PELIGRO MENOR PARA LA POBLACION AUNQUE PUEDEN OCACIONAR DAÑOS ECONOMICOS CONSIDERABLES.

FLUJO DE PIROCLASTOS.- LOS FLUJOS DE PIROCLASTOS SON MEZCLAS DE GASES VOLCANICOS, AGUA, CENIZAS Y OTRAS PARTES SOLIDAS DE MAYOR TAMAÑO QUE SE DESLIZAN POR LAS LADERAS DEL VOLCAN A TEMPERATURAS QUE VARIAN DE LOS 150 A LOS 300 GRADOS CENTIGRADOS LAS VELOCIDADES DE ESTAS AVALANCHAS TIENEN UN MAXIMO DE HASTA 300 KM/H. CON VELOCIDADES PROMEDIO DE 250 KM/H. COMO LA PROPORCION DE SOLIDOS ES MAYOR QUE LA DE LOS FLUIDOS, POSEEN GRAN INERCIA Y SU MOVIMIENTO ES CONTROLADO POR LA TOPOGRAFIA, AVANZANDO A LO LARGO DE TRAYECTORIAS DE MAXIMA PENDIENTE. SI SU VELOCIDAD ES MUY GRANDE PUEDEN REMONTAR COLINAS U OTROS ACCIDENTES TOPOGRAFICOS. LA DESTRUCTIVIDAD DE LOS FLUJOS PIROCLASTOS ES ENORME Y NO PUEDE HACERSE NADA PARA AMINORARLOS EN LAS ZONAS MUY CERCANAS A UN VOLCAN EL RIESGO DEBIDO A ESTE FENOMENO SOLO PUEDE DISMINUIRSE POR EVACUACION DE LA POBLACION Y DESTINANDO LOS TERRENOS AMENAZADOS POR ESTE RIESGO A ACTIVIDADES QUE NO REQUIERAN DE LA CREACION DE UNA INFRAESTRUCTURA

OLEADAS DE PIROCLASTOS.- LAS OLEADAS COMO LOS FLUJOS DE PIROCLASTOS, SON MEZCLAS DE GASES Y CENIZAS VOLCANICAS A ALTAS TEMPERATURAS, PERO A DIFERENCIA DE LAS ANTERIORES LA PROPORCION DE GASES ES MAYOR QUE LA DE SOLIDOS Y SE PROPAGAN CON GRAN TURBULENCIA. POR LO QUE HAN SIDO TAMBIEN LLAMADAS "HURACANES DE CENIZA". LAS OLEADAS DE PIROCLASTOS PUEDEN VIAJAR CON VELOCIDADES DE HASTA 500 KM/H. A TEMPERATURAS ENTRE 300 Y 400 GRADOS CENTIGRADOS Y SON EXTREMADAMENTE DESTRUCTIVAS. AUNQUE SU ALCANCE PUEDE SER MENOR QUE EL DE UN FLUJO DE PIROCLASTOS, PUEDEN PROPAGARSE A LO LARGO DE VARIOS KILOMETROS (LOS VALORES TIPICOS OSCILAN ENTRE 7 Y 12 KM), SIN IMPORTAR LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO

LA PELIGROSIDAD DEBIDA A LAS OLEADAS DE PIROCLASTOS SOLO PUEDE AMINORARSE POR MEDIO DE LA EVACUACION DE LA POBLACION Y POR EL USO APROPIADO DEL TERRENO SUJETO A ESTA AMENAZA. LAS OLEADAS DE PIROCLASTOS SON GENERADAS POR VARIOS TIPOS DE MECANISMOS, POR LO QUE PUEDEN PRESENTARSE DURANTE DIFERENTES ETAPAS A LO LARGO DE UNA ERUPCION, ESTO ES, AL INICIARSE, DURANTE EL TRANSCURSO DE LA MISMA, O ACOMPAÑANDO LOS FLUJOS DE PIROCLASTOS

MATERIALES AEREOS Y LLUVIA DE CENIZA.- DURANTE UNA ERUPCION, LOS MATERIALES SOLIDOS MEZCLADOS CON LOS GASES Y LIQUIDOS VOLCANICOS SON ARROJADOS POR EL CRATER A VELOCIDADES DE VARIOS CIENTOS DE KILOMETROS POR HORA ESTOS MATERIALES PUEDEN QUEDAR SUSPENDIDOS A LO LARGO DE VARIOS KILOMETROS SOBRE EL CRATER POR EL EFECTO DE LA SUSTENTACION QUE LES PROPORCIONA LA CONTINUA SALIDA DE MATERIAL A TRAVES DEL CRATER, FORMANDO LO QUE SE CONOCE COMO COLUMNA ERUPTIVA. EN ESTA, LOS FRAGMENTOS MAS GRANDES Y DENSOS QUEDAN EN LA PARTE BAJA, DE DONDE SON DESPLAZADOS DESCRIBIENDO TRAYECTORIAS BALISTICAS EL ALCANCE DE ESTOS ES MUY VARIABLE, EN ALGUNAS ERUPCIONES SE HAN ENCONTRADO BLOQUES DE 8 KG. A DISTANCIAS DE HASTA 12 KM. DEL CENTRO DE LA EMISION DISTANCIAS TIPICAS SON DEL ORDEN DE SOLO UNOS POCOS KILOMETROS PARA BLOQUES DE 1 KG.

POR LO QUE RESPECTA A LA PARTE SUPERIOR DE LA COLUMNA O PLUMA ERUPTIVA, ES USUALMENTE ARRASTRADA POR LOS EFECTOS DEL VIENTO Y EN SU TRAYECTORIA DEPOSITA SU CONTENIDO DE CENIZAS. AUNQUE ESTAS NO TIENEN LA PELIGROSIDAD DE

LOS FENOMENOS ANTERIORES, PUEDEN PRODUCIR CIERTO GRADO DE DESTRUCCION AL ACUMULARSE EN TECHOS Y PROVOCAR EL COLAPSO DE LA ESTRUCTURA QUE LOS SOSTIENE. ADEMAS, PUEDEN PRODUCIR EFECTOS NOCIVOS EN LOS ANIMALES QUE SE ALIMENTAN EN PASTIZALES Y OTRAS PLANTAS EN LAS QUE SE HAN ACUMULADO, ASI COMO LA DESORGANIZACION DEL TRANSITO Y PATRONES DE DRENAJE, AL ACUMULARSE EN CARRETERAS Y RIOS. ESTOS EFECTOS PUEDEN AMINORARSE POR MEDIO DE CONSTRUCCIONES CON TECHOS QUE IMPIDAN LA ACUMULACION DE MATERIALES EN SU SUPERFICIE, EL DESAZOLVE DE RIOS Y OTROS CANALES DE DRENAJE Y LA LIMPIEZA DE CARRETERAS.

AVALANCHA DE DETRITOS. - EN ALGUNOS TIPOS DE ERUPCIONES, PARTE DEL EDIFICIO VOLCANICO ES FRACTURADO, POR LO CUAL SE PRODUCEN AVALANCHAS DE ROCAS QUE PROVIENEN DE ESTE EN ALGUNAS OCASIONES LA AVALANCHA CONSISTE EN UNA MEZCLA DE FRAGMENTOS DEL EDIFICIO Y DE MATERIAL NUEVO ARROJADO A TRAVES DEL CRATER EN EL TACANA, EN CHIAPAS, POR EJEMPLO, SE HAN PRESENTADO ESTE TIPO DE AVALANCHAS PUESTO QUE PUEDEN VERSE DEPOSITOS DE DETRITOS EN ALGUNOS PUNTOS DE LA CARRETERA TAPACHULA Y UNION JUAREZ. EL RIESGO QUE ESTO REPRESENTA ES SEMEJANTE AL DE LOS FLUJOS DE PIROCLASTOS. AUNQUE SU ALCANCE PUEDE SER MENOR CUANDO SU FUENTE DE ENERGIA ES GRAVITACIONAL, ES POSIBLE QUE RECIBAN ENERGIA Y MASA ADICIONAL DEL CONDUCTO VOLCANICO. EN ALGUNOS CASOS, GRAN PARTE DEL EDIFICIO PUEDE SER FRACTURADO POR DESGAJAMIENTO DEL MISMO, COMO EN LA ERUPCION DEL SANTA ELENA EN 1980, EN LOS ESTADOS UNIDOS, CUYO ALCANCE LATERAL FUE MAS GRANDE.

FLUJOS DE LODO Y LAHARES - LOS FLUJOS DE LODO, LLAMADOS TAMBIEN LAHARES, SON LAS MEZCLAS DE AGUA Y DETRITOS QUE SE ORIGINAN EN UN VOLCAN. SU OCURRENCIA ES PARTICULARMENTE FRECUENTE LUEGO DE UNA ERUPCION, PUES LOS PRODUCTOS DE LA MISMA SE MEZCLAN CON EL AGUA CONTENIDA EN LA NIEVE Y LAGOS QUE PUEDEN EXISTIR EN LOS CRATERES O LADERAS DE LOS VOLCANES, O CON LA QUE PROVIENE DE LA PRECIPITACION.

POR ESTA RAZON, LOS POBLADOS ALEDAÑOS A LOS CURSOS NATURALES DE AGUA SON SUJETOS PRINCIPALES DE ESTA AMENAZA. EL ALCANCE DE LOS FLUJOS PUEDE SER DE VARIAS DECENAS DE KILOMETROS CON VALORES TIPCOS DE ALREDEDOR DE 15 KM DEPENDIENDO DE LAS PENDIENTES SOBRE LAS QUE AVANCE ; SIN EMBARGO, EL AZOLVAMIENTO DE LOS CAUCES PUEDE OCURRIR PERIODICAMENTE Y EL LAHAR PUEDE AVANZAR POR DISTANCIAS MAYORES. A ESTAS SEGUNDAS ETAPAS SE LES CONOCE COMO LAHARES SECUNDARIOS. EN EL PERIMETRO DEL TACANA EXISTEN DEPOSITOS DE ESTE TIPO.

INCENDIOS. - TANTO LA LLUVIA DE CENIZAS COMO LOS FLUJOS Y OLEADAS DE PIROCLASTOS PUEDEN OCACIONAR INCENDIOS, LAS TEMPERATURAS DE LOS MATERIALES EMITIDOS SON LO SUFICIENTEMENTE ALTAS Y SE ACUMULAN EN AREAS BOSCOSAS, PASTIZALES U OTROS TIPOS DE VEGETACION, O CONSTRUCCIONES QUE PUEDAN INFLAMARSE

GASES Y LLUVIAS ACIDAS - LOS MAGMAS CONTIENEN GASES EN SOLUCION QUE SON LIBERADOS DURANTE Y ENTRE ERUPCIONES, CONSTITUIDOS POR VAPOR DE AGUA, BIOXIDO Y MONOXIDO DE CARBONO, Y VARIOS COMPUESTOS DE AZUFRE, CLORO, FLUOR, HIDROGENO Y NITROGENO. EL MONOXIDO DE CARBONO ES VENENOSO, NO ASI EL BIOXIDO DE CARBONO, QUE NO POR ESTO DEJA DE CONSTITUIR UN PELIGRO, PUES DESPLAZA O DILUYE EL OXIGENO Y PUEDE OCACIONAR LA MUERTE POR ASFIXIA. ESTOS DOS GASES SON PELIGROSOS POR SU MAYOR ABUNDANCIA Y POR SER INODOROS EL BIOXIDO DE CARBONO ES MAS PESADO QUE EL AIRE Y PUEDE FLUIR PENDIENTE ABAJO, CONCENTRÁNDOSE EN DEPRESIONES QUE CONSTITUYEN AUTENTICAS TRAMPAS EL BIOXIDO Y TRIOXIDO DE AZUFRE SON GASES TOXICOS COMUNES EN ERUPCIONES VOLCANICAS, PERO SON DETECTABLES POR SU OLOIR IRRITANTE.

LA ABSORCION DE LOS GASES POR PARTICULAS FINAS Y POR LAS GOTAS DE LLUVIA PUEDEN PROVOCAR IRRITACION EN LA PIEL HUMANA Y DAÑOS EN LAS PLANTAS Y ANIMALES. COMO EJEMPLO, PUEDEN CONSIDERARSE LAS ERUPCIONES DEL VOLCAN MASAYA, EN NICARAGUA, CUYAS EMANACIONES DE COMPUESTOS DE AZUFRE, EN OCASIONES HA CAUSADO DAÑO A LAS PLANTACIONES DE CAFÉ A DISTANCIAS HASTA DE 40 KM

OTROS FENOMENOS.- ENTRE LOS RIESGOS SECUNDARIOS ASOCIADOS A UNA ERUPCION VOLCANICA SE ENCUENTRAN LOS SISMOS Y LA DEFORMACION DEL TERRENO, LAS ONDAS DE CHOQUE Y LA OCURRENCIA DE RAYOS. COMO SE VERA MAS ADELANTE, LA AMENAZA QUE PRESENTAN ES LIMITADA PERO NO INEXISTENTE Y PUEDE CAUSAR CIERTOS DAÑOS.

UBICACIÓN GEOGRAFICA.- EL VULCANISMO TIENE EN EL TERRITORIO NACIONAL UNA IMPORTANCIA MUY SEÑALADA, TANTO POR SUS GRANDES ESTRATOVOLCANES COMO POR SUS EXTENSOS CAMPOS MONOGENETICOS CERCANOS A LUGARES DE GRAN CONCENTRACION DE POBLACION O AMPLIA ACTIVIDAD ECONOMICA GRAN PARTE DE ESTOS DOS TIPOS DE VULCANISMO SE ENCUENTRAN EN LA LLAMADA FAJA VOLCANICA MEXICANA QUE SE EXTIENDE PRACTICAMENTE DE COSTA A COSTA ALREDEDOR DEL PARALELO 19 GRADOS NORTE. LOS EDIFICIOS VOLCANICOS DE ESTA FAJA SE LEVANTAN SOBRE LOS ESTADOS DE NAYARIT, JALISCO, COLIMA, MICHOACAN, GUANAJUATO, QUERETARO, MEXICO, HIDALGO, PUEBLA, VERACRUZ Y DISTRITO FEDERAL

EXISTEN ADEMAS OTROS VOLCANES ACTIVOS QUE NO PERTENECEN A LA FAJA VOLCANICA MEXICANA, PERO QUE SON DE IGUAL PELIGROSIDAD : TAL ES EL CASO DEL VOLCAN SAN MARTIN EN EL ESTADO DE VERACRUZ, ASI COMO EL CHICHON Y EL TACANA EN EL ESTADO DE CHIAPAS. ESTE ULTIMO ES EL PRIMER VOLCAN DE LA CADENA CENTROAMERICANA DE VOLCANES, CUYA PELIGROSIDAD ES BIEN CONOCIDA. FINALMENTE PUEDEN MENCIONARSE LOS VOLCANES ASOCIADOS A LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA Y LOS QUE SE ENCUENTRAN RELACIONADOS AL VULCANISMO QUE DIO ORIGEN A NUESTRAS ISLAS EN EL PACIFICO ; LOS VOLCANES BARCENA Y EVERMAN EN LAS ISLAS SOCORRO Y GUADALUPE.

AFECTABILIDAD.- DE ACUERDO A SU ACTIVIDAD, LOS VOLCANES PRESENTAN TRE NIVELES DE RIESGO, EN EL PRIMERO, DE ALTO RIESGO ESTAN LOS VOLCANES DE COLIMA, POPOCATEPETL, PICO DE ORIZABA, SAN MARTIN TUXTLA, CHICHON, TACANA Y LA PRIMAVERA. EN EL SEGUNDO RANGO O DE RIESGO INTERMEDIO, SE ENCUENTRAN VOLCANES COMO EL CEBORUCO, Y EL SANGANGUEY, ASI COMO EL PARICUTIN, JORULLO Y XITLÉ, ESTOS ULTIMOS COMO REPRESENTANTES DE REGIONES MONOGENETICAS ; AUNQUE EL PELIGRO ASOCIADO AL VULCANISMO MONOGENETICO ES DIFICIL DE EVALUAR POR LA APARENTE UBICUIDAD DE SU OCURRENCIA DENTRO DE CAMPOS DE GRAN EXTENSION COMO LOS SEÑALADOS ANTERIORMENTE, SOLO PUEDE DECIRSE A ESTE RESPECTO QUE EXISTE UNA PROBABILIDAD SIGNIFICATIVA DE NACIMIENTO DE UN NUEVO VOLCAN. SIN EMBARGO, DADA LA EXTENSION DEL CAMPO, PARA UN LUGAR DADO, DICHA PROBABILIDAD ES BAJA, Y FINALMENTE EN EL TERCER NIVEL, DE RIESGOS MODERADOS, SE CLASIFICAN LOS VOLCANES TRES VIRGENES, BARCENA, EVERMAN Y HUMEROS.

LA CORDILLERA NEOVOLCANICA O FAJA VOLCANICA MEXICANA, ABARCA COMPLETAMENTE EL TERRITORIO DE DOS ENTIDADES FEDERATIVAS Y PARTE DE OTRAS 12, CUYA POBLACION ASENTADA EN LA ZONA DE INFLUENCIA SE ESTIMA APROXIMADAMENTE EN 36 MILLONES DE HABITANTES, ESTA ZONA ABARCA 610 MUNICIPIOS.

EL DISTRITO FEDERAL, TLAXCALA Y EL ESTADO DE MEXICO, CONTIENE LA MAYOR POBLACION EXPUESTA AL FENOMENO. ASIMISMO, SE OBSERVA QUE LA REGION DE VULCANISMO MONOGENETICO DE RIESGO EXTENDIDO, COMPRENDE PARTE DEL TERRITORIO DEL DISTRITO FEDERAL Y DE OTRAS OCHO ENTIDADES FEDERATIVAS, ESTIMÁNDOSE EN CONJUNTO, UNA POBLACION ASENTADA EN LA ZONA DE 18 MILLONES DE HABITANTES EN 303 MUNICIPIOS.

AGENTES PERTURBADORES DE ORIGEN SOCIO ORGANIZATIVO

EN ESTE GRUPO DE FENOMENOS DESTRUCTIVOS SE ENCUENTRAN AQUELLAS MANIFESTACIONES DEL QUEHACER HUMANO, ASOCIADAS DIRECTAMENTE CON PROCESOS DEL DESARROLLO ECONOMICO, POLITICO, SOCIAL Y CULTURAL DE LA SOCIEDAD, QUE SE PRESENTAN COMO SUBPRODUCTO DE LA ENERGIA DE LA POBLACION AL INTERACTUAR EN LA REALIZACION DE SUS DIVERSAS ACTIVIDADES COTIDIANAS. TALES SON LOS CASOS DE ACCIDENTES AEREOS, TERRESTRES, MARITIMOS Y FLUVIALES, LA INTERRUPCION O DESPERFECTO EN EL SUMINISTRO U OPERACION DE SERVICIOS PUBLICOS Y SISTEMAS VITALES ; LOS PROBLEMAS ORIGINADOS POR LAS CONCENTRACIONES MASIVAS DE POBLACION, Y FINALMENTE LAS DEMOSTRACIONES DE CONDUCTA ANTISOCIAL, COMO LOS ACTOS DE SABOTAJE Y TERRORISMO ESTOS FENOMENOS POR SU INCIDENCIA Y POR LOS DAÑOS QUE OCACIONAN DIRECTAMENTE A LOS GRANDES GRUPOS DE POBLACION, MERECEN PRONTA Y ESPECIFICA ATENCION.

ACCIDENTES AEREOS, TERRESTRES, MARITIMOS Y FLUVIALES.

DESCRIPCION DEL FENOMENO.- LAS DIFERENTES VIAS DE COMUNICACION QUE USAN LOS MEDIOS DE TRANSPORTE SON LOS PRINCIPALES ESCENARIOS DE ESTOS FENOMENOS DESTRUCTIVOS Y EL SER HUMANO ES EL FACTOR MAS IMPORTANTE EN SU OCURRENCIA.

LOS ACCIDENTES SON EVENTOS NO PREMEDITADOS, AUNQUE MUCHAS VECES PREVISIBLES, QUE SE PRESENTAN EN FORMA SUBITA, ALTERAN EL CURSO REGULAR DE LOS ACONTECIMIENTOS Y LESIONAN O CAUSAN LA MUERTE A LAS PERSONAS Y OCACIONAN DAÑOS EN SUS BIENES Y EN SU ENTORNO. SON ORIGINADOS POR FALLAS TECNICAS (DEFECTOS O DESPERFECTOS) EN LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO O TRANSPORTE, SE CLASIFICAN EN : AEREOS, TERRESTRES, MARITIMOS Y FLUVIALES.

AEREOS - SE PRODUCEN ORDINARIAMENTE POR ERRORES HUMANOS (DEL PERSONAL TRIPULANTE DE AERONAVES O DEL PERSONAL DE TIERRA), ASI COMO POR EL MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE LA NAVE, MAL ESTADO DE LAS PISTAS Y CONDICIONES ATMOSFERICAS ADVERSAS. PUEDEN OCURRIR EN CUALQUIER SITIO, AUNQUE LA MAYOR INCIDENCIA SE REGISTRA EN LAS PROXIMIDADES DE LOS AEROPUERTOS, AL DESPEGAR O ATERRIZAR LAS AERONAVES

TERRESTRES.- SE ORIGINAN POR CAUSAS ATRIBUIBLES A LOS SIGUIENTES ELEMENTOS :

HUMANOS - POR EXCESO DE VELOCIDAD, REBASE INDEBIDO, INVASION DEL CARRIL CONTRARIO, NO GUARDAR LA DISTANCIA REGLAMENTARIA, CONDUCIR EN ESTADO DE EBRIEDAD O BAJO EL INFLUJO DE ALGUNA DROGA Y POR CANSANCIO O FALTA DE APTITUDES FISICAS MIENTRAS SE CONDUCE. DE IGUAL MANERA PUEDEN CONSIDERARSE COMO FACTORES HUMANOS, EL EXCESO DE DIMENSIONES DEL VEHICULO, SOBRECULO O SOBRECARGA DEL MISMO, ESTACIONAMIENTO INAPROPIADO EN LA CARRETERA, CONDUCCION SIN LUCES, LA OMISION DE ACATAR LAS SEÑALES DE TRANSITO, LA FALTA DE REVISION PERIODICA DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE LOS VEHICULOS Y LA FALTA DE CAPACITACION DE LOS CONDUCTORES ENTRE OTROS

MECANICOS.- EN ESTE SENTIDO, LAS PRINCIPALES ANOMALIAS QUE CONCURREN A PRODUCIR LOS ACCIDENTES SE REGISTRAN EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS :FRENOS, LLANTAS, DIRECCION, SUSPENSION, LUCES, EJES, TRANSMISION, MOTOR, ETC. UN GRAN NUMERO DE ACCIDENTES PODRIA EVITARSE SI SE DETECTARAN OPORTUNAMENTE ESTAS FALLAS.

DE LAS VIAS DE COMUNICACION.- EN ESTE ASPECTO SE UBICA LA FALTA DE SEÑALAMIENTOS, OBJETOS EN EL CAMINO, IRRUPCION DE GANADO, Y EL MAL ESTADO DE

ALGUNAS CARRETERAS Y VIAS, ETC. AFORTUNADAMENTE SE OBSERVA QUE ESTAS ANOMALIAS TIENDEN A DISMINUIR.

CLIMATOLOGICOS.- ALGUNOS FENOMENOS CLIMATOLOGICOS COMO LA LLUVIA, LA NEBLINA, LA NIEVE Y LOS VIENTOS FUERTES ENTRE OTROS, CONTRIBUYEN EN GRAN MEDIDA A LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES Y SU INTERRELACION CON LOS DEMAS ELEMENTOS DA RESULTADOS INDESEABLES Y DESAFORTUNADOS.

MARITIMOS Y FLUVIALES

SON ORIGINADOS PRINCIPALMENTE POR MALAS CONDICIONES ATMOSFERICAS, POR DEFICIENCIA EN LA COMUNICACIÓN OPORTUNA DE LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, POR FALLAS TECNICAS O MECANICAS QUE TIENEN SU ORIGEN EN UN DEFICIENTE MANTENIMIENTO, POR LAS FUERTES AVENIDAS DE LOS RIOS, POR CARGA INADECUADA DE LAS EMBARCACIONES, POR EXCESO DE PASAJE, EXCESO DE CARGA Y CARGA MAL DISTRIBUIDA O ESTIBADA.

LOS IMPACTOS DE ESTOS TRES TIPOS DE ACCIDENTE SE MANIFIESTAN Y DERIVAN PRINCIPALMENTE EN :

LESIONES FISICAS Y EN OCACIONES HASTA LA MUERTE DE LAS PERSONAS. DESTRUCCION O PERDIDA TOTAL DE LOS BIENES. LESIONES DE TIPO PSICOLOGICO Y AFECTACION SOCIAL DE LOS INVOLUCRADOS. PERDIDAS ECONOMICAS Y MATERIALES. RETRASO EN EL TRANSITO DE PERSONAS Y EN EL TRANSPORTE O EN EL SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS. DESTRUCCION O DAÑOS EN LAS VIAS DE COMUNICACIÓN. ENCADENAMIENTO DE OTRAS CALAMIDADES COMO INCENDIOS, EXPLOSIONES, FUGAS TOXICAS, ETC. DAÑOS A LA ECOLOGIA DEL LUGAR. DESQUICIAMIENTO Y PROBLEMAS SOCIALES EN EL TRANSITO LOCAL.

UBICACIÓN GEOGRAFICA.- LOS ACCIDENTES AEREOS, TERRESTRES, MARITIMOS Y FLUVIALES NO SON PREDECIBLES. ESTO QUIERE DECIR QUE SE DESCONOCE EL LUGAR Y HORA EN QUE PUEDEN SUCEDER, AUNQUE POR EVENTOS ANTES OCURRIDOS EN CIERTOS LUGARES Y EPOCAS DEL AÑO, ES POSIBLE DETERMINAR ZONAS DE ATENCION PRIORITARIA. LAS CIUDADES MAS DENSAMENTE POBLADAS EN EL PAIS COMO EL DISTRITO FEDERAL, GUADALAJARA, NEZAHUALCOYOTL, MONTERREY, PUEBLA Y LAS QUE ESTAN EN PROCESO DE EXPANSION ECONOMICA, INDUSTRIAL Y URBANA SE ENCUENTRAN POTENCIALMENTE EXPUESTAS A ESTE TIPO DE ACCIDENTES.

CABE SEÑALAR QUE ALGUNOS ACCIDENTES AEREOS OCURREN SOBRE ZONAS URBANAS, DEBIDO A LA PROXIMIDAD DE LOS AEROPUERTOS, SIN EMBARGO, UNA GRAN PROPORCION SE REGISTRA EN LAS MONTAÑAS, PISTAS RURALES Y OCACIONALMENTE EN AEREAS POBLADAS.

LOS ACCIDENTES TERRESTRES TIENEN SU AMBITO DE INFLUENCIA, PRINCIPALMENTE EN ZONAS URBANAS CON ALTA CIRCULACION VEHICULAR, ASI COMO EN LAS CARRETERAS DE LA RED NACIONAL DE CAMINOS. LOS PUNTOS DE MAYOR INCIDENCIA DE ESTOS ACCIDENTES SON LOS CRUCES DE AVENIDAS Y CARRETERAS CON LINEAS FERROVIARIAS. TAMBIEN LAS VIAS DE ALTA VELOCIDAD URBANAS, LAS AUTOPISTAS Y LAS ZONAS DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS GRANDES URBES.

LA INCIDENCIA DE ESTOS TRES TIPOS DE ACCIDENTES SE INCREMENTAN EN LOS PERIODOS VACACIONALES, " PUENTES ", FINES DE SEMANA Y DIAS FESTIVOS.

AFECTABILIDAD.- COMO SE HABIA SEÑALADO, EL FACTOR HUMANO OCUPA EL PRIMER LUGAR CON UN 66 % EN LA GENERACION DE ACCIDENTES VIALES EN CARRETERAS FEDERALES. NO OBSTANTE, ESTE FACTOR PODRIA SUPERARSE Y AL MISMO TIEMPO AMINORAR LA INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES PROVOCADOS POR LOS ELEMENTOS MECANICOS, Y POR DEFECTOS DE LAS VIAS DE COMUNICACIÓN. LOS IMPACTOS DE LOS

ACCIDENTES AEREOS, TERRESTRES, MARITIMOS Y FLUVIALES SON PARTICULARMENTE SIGNIFICATIVOS, NO SOLO EN LOS DAÑOS MATERIALES, SINO TAMBIEN EN LA PERDIDA DE VIDAS HUMANAS.

INTERRUPCION O DESPERFECTO EN LA OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS Y SISTEMAS VITALES

DESCRIPCION DEL FENOMENO - RESPECTO A LA INTERRUPCION O DESPERFECTO EN EL SUMINISTRO O EN LA OPERACIÓN DE SERVICIOS PUBLICOS Y SISTEMAS VITALES, SE PRESENTAN CUANDO LAS CIUDADES SE VEN AFECTADAS POR FENOMENOS NATURALES COMO TERREMOTOS, HURACANES, LLUVIAS TORRENCIALES, GRANIZADA, ETC QUE PROVOCAN ALGUN DAÑO EN LOS DIFERENTES SISTEMAS DE SUMINISTRO DE SERVICIOS ; ENERGIA ELECTRICA, TELECOMUNICACIONES, ABASTO, AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, PRINCIPALMENTE. POR OTRA PARTE, ESTE TIPO DE FENOMENOS PUEDE SURGIR TAMBIEN COMO UNA ACCION ESPECIFICA DIRIGIDA POR EL HOMBRE COMO PRODUCTO DE UNA CONCENTRACION MASIVA DE POBLACION, COMO RESULTADO DE UNA CONDUCTA ANTISOCIAL, O COMO EFECTO DE UN DESCUIDO O NEGLIGENCIA EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE REFERENCIA.

UBICACIÓN GEOGRAFICA - LOS AGENTES PERTURBADORES DE ORIGEN SOCIO ORGANIZATIVO SE MANIFIESTAN PRIMORDIALMENTE EN LOS PRINCIPALES CENTROS DE POBLACION DE NUESTRO PAIS, Y SU FRECUENCIA OBEDECE FUNDAMENTALMENTE A LA COMPLEJIDAD CADA VEZ MAYOR QUE LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE SERVICIOS ESTRATEGICOS REVISTEN PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE UN CADA VEZ MAYOR NUMERO DE HABITANTES, CONSIDERANDO SU DISPERSION GEOGRAFICA Y CONCENTRACION DEMOGRAFICA.

AFECTABILIDAD.- LA INTERRUPCION EN EL SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS Y LA OPERACIÓN DEFICIENTE DE LOS SISTEMAS VITALES EN CIUDADES DENSAMENTE POBLADAS O CON UN DESARROLLO INDUSTRIAL SIGNIFICATIVO, TRAERIA COMO CONSECUENCIA LA PARALIZACION DE LA INDUSTRIA, EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS, ASI COMO EL ENTORPECIMIENTO DE LAS PROPIAS ACTIVIDADES COTIDIANAS DEL HOMBRE. SI ESTA SUSPENSION SE PROLONGA HACIA LIMITES INTOLERABLES, PODRIA LLEGAR A OCACIONAR UNA SITUACION CAOTICA, CON EL CONSIGUIENTE DETERIORO DE LA PAZ Y LA ARMONIA SOCIAL. ES DE SUMA IMPORTANCIA IDENTIFICAR A TIEMPO ESTE TIPO DE FENOMENOS, PARA QUE EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE SE RESTABLEZCA LA NORMALIDAD Y SE EVITEN SUS EFECTOS

CONCENTRACIONES MASIVAS DE POBLACION

DESCRIPCION DEL FENOMENO.- LAS CONCENTRACIONES MASIVAS DE POBLACION ORGANIZADAS COMO ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE DIVERSA INDOLE, COMO EVENTOS POLITICOS, DEPORTIVOS, MANIFESTACIONES, HUELGAS, CARNAVALES, FIESTAS REGIONALES, CONCIERTOS MUSICALES, VISITAS DE FIGURAS DE RENOMBRE MUNDIAL Y OTROS, REPRESENTAN UN RIESGO PORQUE PUEDEN LLEGAR A GENERAR UN DESASTRE, SI NO SE DAN LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA SU REALIZACION TALES COMO ORGANIZACIÓN, LUGARES APROPIADOS EN CUANTO A CAPACIDAD, SERVICIOS DE SEGURIDAD, CONSTRUCCION ADECUADA, ETC.

LAS CIUDADES CON MAYOR DENSIDAD DE POBLACION SON CAMPO PROPICIO PARA ESTAS CONCENTRACIONES, LOS RIESGOS QUE IMPLICAN Y LOS ACCIDENTES QUE PUEDEN GENERAR ; SIN EMBARGO, NO SE DESCARTAN AQUELLAS POBLACIONES DE MENOR NUMERO DE HABITANTES EN LA QUE UNA CANTIDAD INUSITADA DE PERSONAS REUNIDAS POR CUALQUIER EVENTO, PUEDA LLEGAR A OCACIONAR PROBLEMAS QUE DESEMBOQUEN EN ALGUN DESASTRE, POR LA FALTA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE REUNION.