CAMPUS ARGENTINA
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
I.S.E.P.

El agua que cae, por lo tanto, no es agua consumible y el problema se agrava por su distribución irregular y por los malos sistemas empleados para recogerla, a la vez que gran parte de la recogida pierde su utilidad por la contaminación.

Cuando se enfría una masa de aire no saturado, reduciéndose su contenido potencial de humedad, su humedad relativa se eleva hasta que finalmente se satura, produciéndose condensaciones si se sigue enfriando.

El aire se puede enfriar al ponerse en contacto con superficies más frías, al combinarse con aire más frío, y por expansión, cuando hay corrientes ascendentes de aire. El enfriamiento por contacto con superficies frías sólo se produce en las capas de aire inferiores, y al producirse la condensación se deposita rocío sobre las superficies frías. Cuando el aire que no está en contacto directo con las superficies frías se enfría por debajo de su punto de rocío se produce niebla (una capa densa de pequeñas gotas cerca del terreno).

ENFRIAMIENTO ADIABATICO : La formación de nubes a gran escala y las precipitaciones son consecuencia del llamado enfriamiento "adiabático" de las grandes masas de aire, y dependen en gran medida de la estabilidad del aire en sentido vertical. Al subir el aire, disminuye la presión que se ejerce sobre él, y por lo tanto se expande y se enfría; a este enfriamiento se le llama adiabático, un proceso en el que no se gana ni pierde energía calorífica. Cuando al subir una masa de aire se enfría por expansión y alcanza su punto de rocío, se produce la condensación a gran escala y cuando los millones de pequeñas gotas o diminutos cristales de hielo que dan suspendidos en la atmósfera por las corrientes ascendentes, se forman las nubes. Al seguir elevándose el aire, las pequeñas gotitas se agrupan para formar gotas cada vez más grandes, hasta que por gravedad pueden caer, produciéndose las precipitaciones, que adoptan formas muy diferentes : lluvia, nieve, agua nieve y granizo.

Los tres fenómenos fundamentales que se originan en las corrientes de aire y que, si la humedad es suficiente, originan las precipitaciones, son los movimientos de convección, las elevaciones debidas a la orografía y los movimientos convergentes del aire (también llamada frontales o ciclónicos).

Estos procesos originan formas distintas de precipitación :

Los movimientos de convección del aire, originados por el calentamiento de las masas de aire en contacto con superficies calientes, producen corrientes verticales de aire, nubes y precipitaciones. La lluvia por convección se produce habitualmente en forma de chaparrones cortos, pero intensos, y normalmente tiene lugar en las regiones tropicales durante la tarde en las estaciones cálidas.

Las precipitaciones de origen orográfico se producen al elevarse el aire para atravesar barreras montañosas, descargando una intensa lluvia en el lado de barlovento, mientras que a sotavento la lluvia será mucho menor. De esta forma, una cadena montañosa puede establecer una separación radical entre climas muy diferentes.

Las precipitaciones por convergencia se deben a la elevación del aire /en movimientos turbulentos ó de rotación/ en regiones donde converjan las masas de aire formando zonas o frentes de baja presión.

En latitudes medias el contacto entre masas convergentes de aire se realiza entre el aire frío de origen polar y el aire tropical caliente. = El aire caliente es obligado a elevarse por encima de la masa de aire frío, habitualmente de forma gradual, por lo que la lluvia resultante de esta lenta elevación es, en la mayoría de los casos, suave, de larga duración y afectando a una amplia región.

Por otrolado en los frentes tropicales las dos corrientes de aire tienen características similares y la ascensión simultánea es rápida, produciendo habitualmente lluvias torrenciales. Los TORNADOS,=que son pequeños sistemas de este tipo, en los que el aire gira en espiral a una velocidad enorme, se forman sobre las zonas terrestres en los bordes de los trópicos y en las regiones próximas a ellos, sobre todo cuando la atmósfera está húmeda e inestable, especialmente en tardes calurosas.

Las TORMENTAS, las lluvias intensas y las granizadas son típicas de estos sistemas climáticos en condiciones cálidas y húmedas.

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
U.A.N.L.

IV SOLARIMETRIA

Además de averiguar la lluvia total en cada mes del año, es importante evaluar también la cantidad máxima durante un período de 24 horas para prever el drenaje adecuado de la cubierta (incluyendo canalones y bajantes) y de las zonas pavimentadas.

El Arquitecto ha de determinar por sí mismo si es probable que el viento pueda impulsar la lluvia y si el edificio está situado en zona de granizo.

Ante increcien[illegible] ha sucedido gran interés por el estudio de nuevas fuentes de energía. Entre las que se han estudiado, una de las más prometedoras [illegible]

Como todos sabemos el Sol que ha brillado por millones de años, [illegible] energía en forma de luz y calor; esa energía mediante procesos adecuados puede ser transformada en energía mecánica y eléctrica, formas de energía en las que se basa principalmente el desarrollo de la humanidad. Pero la ENERGIA SOLAR se llega a otras [illegible] regiones de la Tierra con la misma intensidad.

La posición de MEXICO, en particular, nos muestra zonas para un alto aprovechamiento de la misma, ya que estamos situados dentro de las tres regiones de mayor insolación anual.

Para poder hacer uso de esta energía nos encontramos con la necesidad de medir la radiación solar que llega a determinada zona, para así poder diseñar, en la forma más conveniente, los sistemas de conversión de esta energía, en energía utilizable.

IV. 1. DEFINICION

Solarimetría = Parte de la ciencia que se encarga de medir la energía proporcionada por el Sol en forma de radiación electromagnética en que baña nuestro Planeta y la de Vida.

La Solarimetría mide la cantidad de energía [illegible] en el ESPACIO y en el TIEMPO, para poder [illegible] y EFICIENCIA.

Se dice en el "espacio" porque no se recibe la misma [illegible] en el ecuador que en los polos; en el "tiempo" porque la [illegible] radiación varía a lo largo del año.