# TITULO: COMPORTAMIENTO E IMPACTO DE LAS INTENSAS LLUVIAS EN LA PROVINCIA SANTIAGO DE CUBA EN UN PERÍODO DE 29 AÑOS.

***Autores: Ing. Asela Montoya Rosales***
***Tec. Maria Teresa Alvarez Balanque***
***Tec. Leonel Machado Ferrer***
***Obs. Damián Gonzáles García***

## INTRODUCCIÓN:

La lluvia es en la actualidad es un hidrometeoro de gran interés para la humanidad por los grandes beneficios que esta proporciona al hombre y su entorno, sin embargo cuando su intensidad pasa a ser fuera de lo normal, se convierte en un peligro potencial capaz de producir grandes catástrofes naturales, que pueden llegar a modificar incluso el ecosistema de una región determinada.

Los fenómenos naturales severos ocurridos en el mundo en los últimos años, han afectado a millones de personas, provocando miles de muertes y cuantiosas pérdidas materiales, teniendo gran incidencia los eventos hidrometeorológicos debido a la frecuencia de ocurrencia, por lo que se afirma que estos desastres naturales constituyen una barrera para el desarrollo económico y social de un país.

Nuestra región ha sido afectada en reiteradas ocasiones por los efectos negativos que ocasiona este tipo de evento natural, implicando cuantiosas pérdidas económicas y riesgos para la vida.

## OBJETIVOS

Conocer y analizar el comportamiento de los días con lluvias intensas por zonas, meses, periodos y situación sinóptica asociada en la provincia Santiago de Cuba.

## MATERIALES Y METODOS

Para el desarrollo de este trabajo se usaron herramientas estadísticas tradicionales sobre la base de la siguiente fuente de datos:

- Base de datos de lluvia diaria de los últimos 29 años de las Estaciones Meteorológicas de Santiago de Cuba, Contramaestre y Gran Piedra.

- Datos de inundaciones por intensas lluvias en la Provincia del 2007 ofrecidos por la DCP.

## DESARROLLO

Por su posición geográfica Cuba se encuentra sometida a los efectos de los fenómenos atmosféricos tales como: ciclones tropicales, ondas tropicales, hondonadas y otros, todos estos en la generalidad de los casos, tienen asociados lluvias las que pueden ser intensas, dependiendo de la combinación de los factores físico-geográficos y meteorológicos.

Por lo anteriormente dicho se realiza un análisis pormenorizado de los días con lluvias intensas, tomando como punto de referencia la ciudad de Santiago de Cuba, como cabecera de Provincia y como punto de alta vulnerabilidad a los riesgos que implica el azote de un ciclón tropical, lográndose determinar los patrones típicos que originan este tipo de fenómeno natural en nuestra región bajo sus propias características físico -geográficas.

- La Estación Meteorológica de la Universidad de Oriente esta situada a 37.92m sobre el nivel medio del mar, con 20°02'40" Latitud de N y 75°49'01“ Longitud de W, caracteriza el clima de la ciudad.

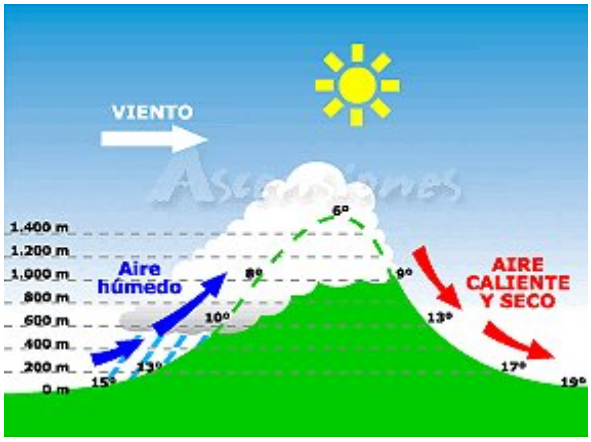
- La Estación Meteorológica de Contramaestre esta situada a 99.79m sobre el nivel medio del mar, con 20°17'42" Latitud de N y 76°15'59" Longitud de W, caracteriza el clima del valle

- La Estación Meteorológica de la Gran Piedra esta situada a 1130m sobre el nivel medio del mar, con 20°00'45" Latitud de N y 75°38'06" Longitud de W, por ser una estación de montaña la misma posee condiciones meteorológicas acorde con su posición físico geográfico muy distinta de otras Estaciones Meteorológicas.

Constitución o infraestructura

- Tres Estaciones Meteorológicas Convencionales.
- Una Estación Automática.
- Un Radar Meteorológico Automatizado.

Debido a las características físico - geográficas de la provincia de Santiago de Cuba debemos de decir que la orografía juega un papel muy importante en la cantidad, intensidad, distribución espacial y duración de la precipitación.




La lluvia orográfica es la producida por el ascenso de una columna de aire húmedo al encontrarse con un obstáculo orográfico, como una montaña. En su ascenso el aire se enfría hasta alcanzar el punto de saturación del vapor de agua, y una humedad relativa del 100%, que origina la lluvia.

En la provincia de Santiago de Cuba los vientos predominantes del NE provocan que la mayor parte del vapor de agua se condense y precipite en la ladera de barlovento de las montañas la Sierra Maestra, perdiendo humedad esta masa de aire, pero al llegar a las montañas que rodean la cuenca por el N y NE, chocan en un segundo ascenso mecánico, sin causar precipitaciones, mientras que cuando la corriente es de componente sur el ascenso forzado, produce la condensación y precipitación en las montañas en la parte N de la cuenca.

## Lluvias Intensas

Son las precipitaciones con acumulados superiores o iguales a los 100 mm en 24 horas o 50 mm en 12 horas.

## Principales sistemas que producen Lluvias Intensas en Cuba:

- La Vaguada de Mayo-Junio.
- Frentes Cuasiestacionarios.
- Tormentas Locales Severas
- Sistemas Convectivos de Mesoescala.
- Las Líneas de Tormentas.
- Complejos Convectivos de Mesoescala

## Relación de las lluvias intensas con los sistemas sinópticos:

Las lluvias intensas registradas en Mayo y Junio están relacionadas con:

- Hondonada desde un área de bajas presiones en el Atlántico hasta un área de bajas presiones sobre Yucatán o el Caribe occidental reflejada en niveles altos propiciando un flujo del S o SW sobre nuestra área.

- Hondonada en todos los niveles de la atmósfera sobre nuestro país reflejado con fuertes corrientes del SW en todos los niveles.

En Septiembre y Noviembre:

- El desplazamiento próximo a la provincia de los organismos tropicales.

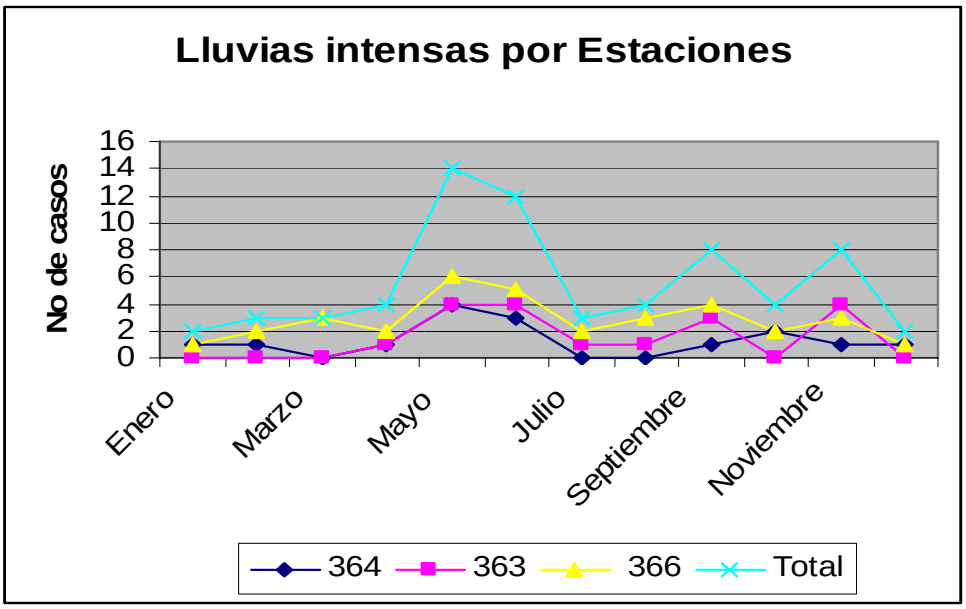



Figura 6. Variabilidad mensual de las precipitaciones en la provincia de Santiago de Cuba.

Como se ve en la figura 6 los meses con mayor frecuencia de ocurrencia de lluvias intensas registradas por nuestras EMS corresponden a Mayo y Junio, seguidos de Septiembre y Noviembre, con la mayor frecuencia de ocurrencia en la Estación Meteorológica de La Gran Piedra, Estación de montaña a 1130 m sobre el nivel del mar, donde la situación sinóptica se refuerza con las lluvias orográficas.

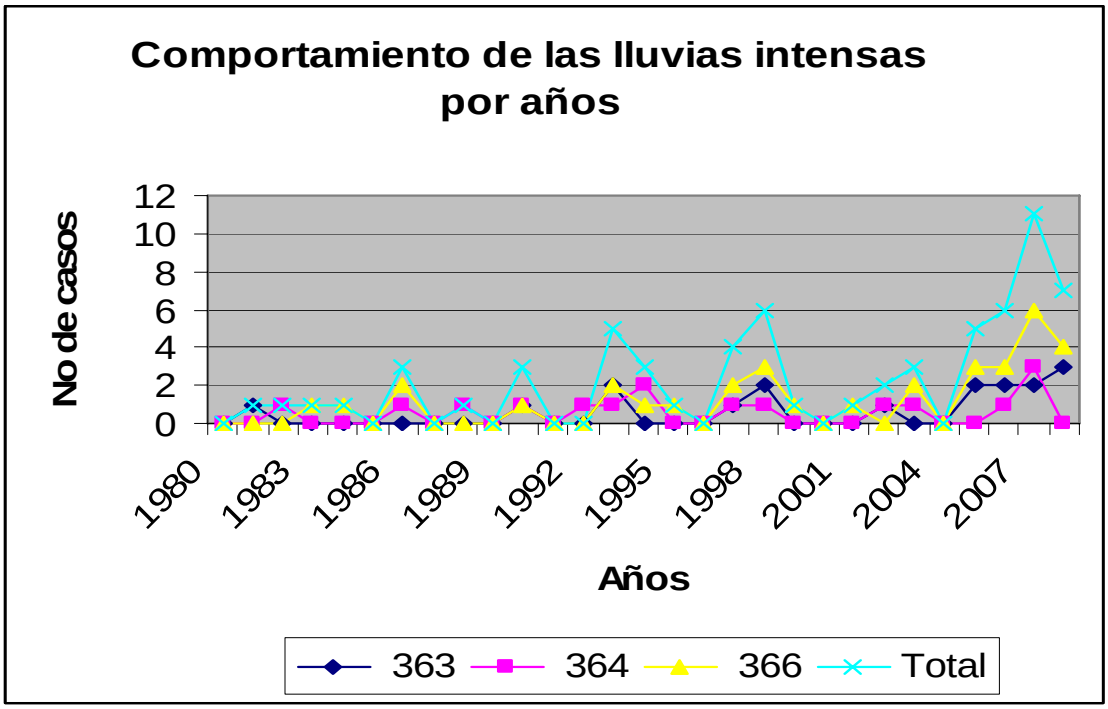
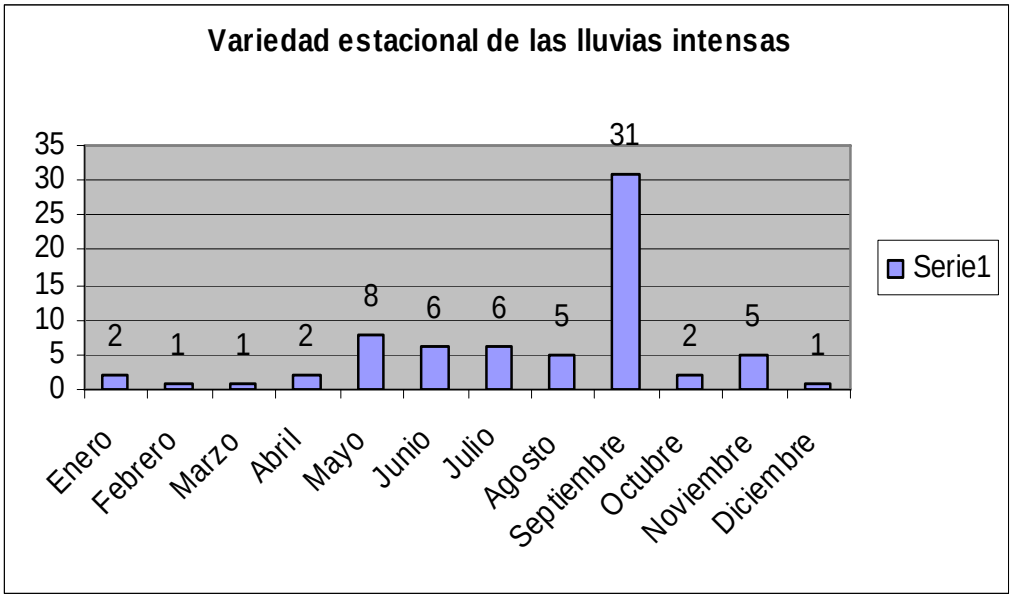


Figura 7. Comportamiento de las lluvias intensas por años.

En la figura 7 se ve el incremento de los números de casos de acumulados en las precipitaciones superiores a los 100 mm en 24 horas durante el año 2007 en los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre, esta situación estuvo relacionada con varios factores, además se observa una tendencia al incremento de lluvias intensas es debido a un proceso hidrológico por las situaciones sinópticas.

La presencia de hondonadas que se mantuvieron casi estacionaria en el Caribe, ejercieron su influencia, con vientos del Suroeste en niveles altos sobre nuestra región y predominio de vientos de componente sur en superficie, que proporcionaron un alto contenido de humedad en las capas bajas y medias.
El transito de varias ondas tropicales por el Caribe, también propiciaron la ocurrencia de precipitaciones en horas de la tarde.
Durante el mes de Agosto el transito por los mares al sur de nuestra región del Huracán Dean con categoría III el día 19 provoca lluvias intensas en nuestro territorio.
Una baja estacionaria sobre las provincias orientales provoca intensas lluvias desde el 27 de Septiembre hasta el 13 de Octubre, mientras que la influencia de una vaguada en los niveles medios y bajos de la atmósfera interactuando con una zona de bajas presiones en el Caribe Occidental aporta inestabilidad lo que unido con el alto contenido de humedad produce numerosas precipitaciones en localidades del interior y zonas montañosas, las que llegaron a ser localmente intensas.
El paso de la Tormenta tropical Noel los últimos días del mes (29,30, 31) produjo lluvias intensas en varias localidades del interior y zonas montañosas. En Noviembre del 1 al 7, el transito de una hondonada causa acumulados superiores a 100 mm.

Figura 8. Variedad estacional de las lluvias intensas




Como podemos observar en la Figura 8, el mes de mayor incidencia de casos con lluvias intensas corresponde a septiembre del periodo lluvioso, mientras que en febrero, marzo y diciembre del periodo poco lluvioso se reportan pocos casos en nuestra provincia.

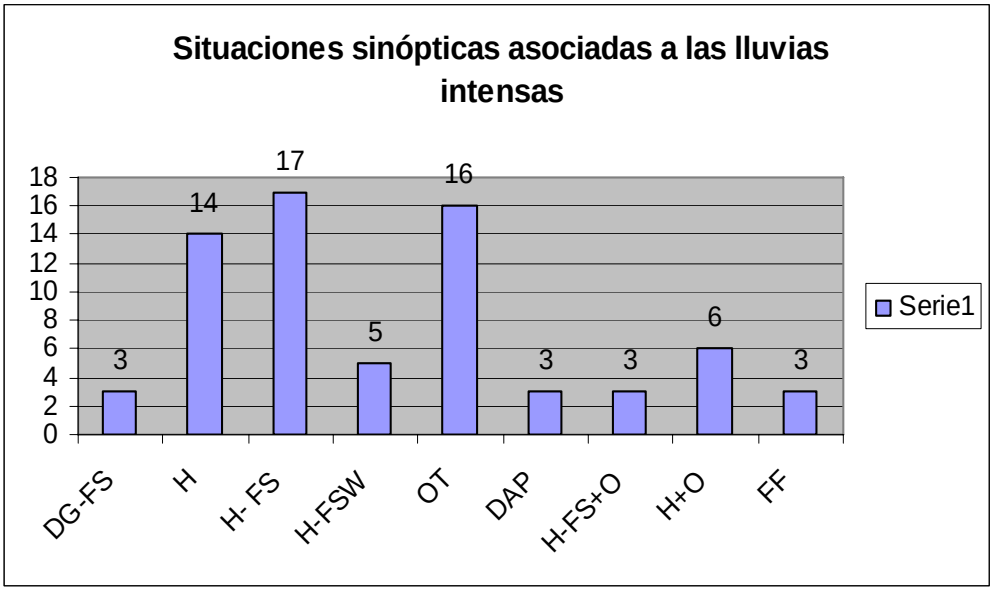



Figura 9. Situaciones sinópticas asociadas a las lluvias intensas.

La mayor cantidad de casos reportados en nuestras EMS, están asociadas a hondonadas y organismos tropicales (Figura 9), situación que se ve reforzada con el flujo de componente sur, y el efecto que provocan en las montañas debido al ascenso forzado del aire cargado de humedad, causando precipitaciones en la parte N y NE de la cuenca Santiago de Cuba.

| | |
|---|---|
| **DG-FS** | Débil gradiente y flujo del Sur |
| **H** | Hondonada |
| **H- FS** | Hondonada y flujo del Sur |
| **H-FSW** | Hondonada y flujo del Suroeste |
| **OT** | Organismo tropical |
| **DAP** | Débil altas presiones |
| **H-FS+O** | Hondonada, flujo del Sur y onda |
| **H+O** | Hondonada y onda |
| **FF** | Frente frio |

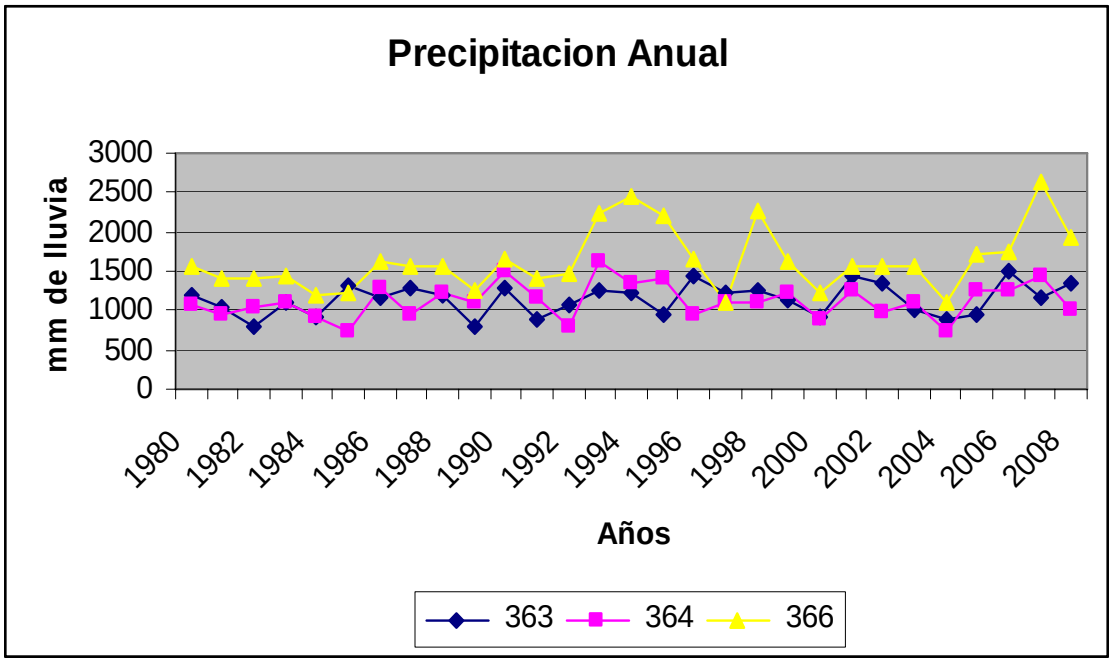



Figura 10. Precipitación Anual

**Principales afectaciones producidas por las lluvias intensas en Septiembre del 2007.**

AFECTACIONES EN LOS ACUEDUCTOS

**Santiago de Cuba:**

- Afectación en la conductora el Salaito de Sevilla y Brujo UNECA.
- Afectación en los bombeos de patio de campo tiro.
- Afectación eléctrica en el bombeo de la Presa Parada y la Zona Industrial.
- Paralizado por crecida de los ríos El Cristo.
- La población afectada asciende a un total de un 30%.

**Songo La Maya:**

- Paralización por crecida de los ríos los acueductos de: La Perla, Jarahueca, La Mina, Yerba de Guinea, La Maya y Guaninicun.
- Afectación por derrumbe del pozo Acueducto San Benito.
- La población afectada asciende a un total de 5%.

**Guamá:**

- Rotura de la conductora Acueducto el Sonador.
- Paralización por crecida del río: Boca de Dos Ríos.
- La población afectada 10%

**San Luís:**

- Paralización por crecida de los ríos: Hatillo, La Caoba, Río grande, Dos Caminos.
- La población afectada asciende a un 8%.

**Contramaestre:**

- Paralizada por crecida de los ríos: Guanincún, el Molino y Nito Ortega.

- La población afectada asciende a un 3%.

**Segundo Frente:**

- Paralizada por crecida de los ríos Sabanilla, Los Lasos, Boca de Mícara, Loma Blanca.
- La población afectada asciende a un 5%.

**Mella:**

- Paralización por crecida Palmarito, el Way y poblado de Mella.
- La población afectada asciende a un 1%.

**Tercer Frente:**

- Afectación por crecida de los ríos: El Saltón, Matías, La Tabla, Paso La Mina, Arrollo Rico, San Pini.
- La población afectada asciende a un 7%.

**Palma Soriano:**

- Paralización por crecida de los ríos: La Curia, Dos Ríos, Yarayabo, Candonga, Ocho de Palmarito, Maibio, Caney del Sitio, Dos Palmas.
- La población afectada asciende a un 7%.

**Afectaciones en la vivienda.**

| MUNICIPIOS | DERRUMBE TOTAL | DERRUMBE PARCIAL |
|---|---|---|
| CONTRAMAESTRE | 0 | 0 |
| MELLA | 6 | 8 |
| SAN LUIS | 17 | 13 |
| II FRENTE | 7 | 3 |
| SONGO LA MAYA | 3 | 21 |
| SANTIAGO | 17 | 169 |
| PALMA SORIANO | 3 | 9 |
| III FRENTE | 1 | 4 |
| GUAMA | 0 | 0 |
| PROVINCIA | 54 | 227 |

**Principales afectaciones en la red Vial**

- Obra de fabrica Magueyal (Carretera Vía Mulata)
- Baden Arroyo Rico
- Pedraplén acceso Dos Palmas
- Puente Naranjo carretera San Luís-Dos Caminos
- Puente San Rafael carretera San Luís-Dos Caminos
- Baden en San Juan carretera Siboney
- Carretera La Maya – Los Reinaldos

Imágenes

1. Afectación a la flora y fauna (Eucalipto, pino, y aves endémicas y en extinción) Figura. 1.
2. Inundaciones en zonas bajas de la ciudad (Figura. 2 Distrito José Marti, Figura. 3 Carretera de Morro).
3. Afectación de vivienda centro de ciudad (Casco Histórico) Figura. 4 y 5 San Gerónimo.

Figura. 1

Producen inundaciones en zonas bajas.

Figura. 2 Distrito José Marti

Figura. 3 Carretera de Morro

- Producen daños en las viviendas.

Figura. 4 San Gerónimo.

Figura. 5 San Gerónimo.

## CONCLUSIONES

- Los meses con mayor frecuencia de ocurrencia de lluvias intensas registradas por nuestras EMS corresponden a Mayo y Junio, seguidos de Septiembre y Noviembre.

- La mayor frecuencia de ocurrencia de lluvias intensas se registran en la Estación Meteorológica de La Gran Piedra, Estación de montaña a 1130 m sobre el nivel del mar, donde la situación sinóptica se refuerza con las lluvias orográficas.

- El incremento de los números de casos de acumulados en las precipitaciones superiores a los 100 mm en 24 horas durante el año 2007 en los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre.

- Tendencia al incremento de lluvias intensas debido a procesos hidrológicos asociados a situaciones sinópticas.

- El mes de mayor incidencia de casos con lluvias intensas corresponde a septiembre del periodo lluvioso, mientras que en febrero, marzo y diciembre del periodo poco lluvioso se reportan pocos casos en nuestra provincia.

- La mayor cantidad de casos reportados, están asociadas a hondonadas y organismos tropicales, situación que se ve reforzada con el flujo de componente sur, y el efecto que provocan en las montañas debido al ascenso forzado del aire cargado de humedad, causando precipitaciones en la parte N de la cuenca.

- En el 2007 se produjo un incremento de los números de casos, en los acumulados de las precipitaciones superiores a los 100 mm en 24 horas, durante los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre.

## RECOMENDACIONES

Profundizar en el estudio de las lluvias intensas en la provincia Santiago de Cuba relacionándolo con el número de TLS.

El trabajo presentado sirva de base para los servicios científicos técnicos que brinda el Centro a otras entidades usándolo en la toma de decisiones ante estos fenómenos meteorológicos y los estudios de Peligro vulnerabilidad y riesgos institucionales.

## BIBLIOGRAFIA

1.- Informe de las principales acciones y afectaciones por intensas lluvias ocurridas en Octubre 2007.

2.- Ida Mitrani: Cambios climáticos y penetraciones del mar en Cuba. Instituto de Meteorológico.

3.- Dr. Tomas Chuy Rodríguez: Análisis de la vulnerabilidad en la ciudad de Santiago de Cuba ante los eventos meteorológicos extremos.

4.- www.ain.cu: Fotos lluvias intensas provocan inundaciones en Santiago de Cuba.

5.- www.granma.co.cu: Adoptan medidas por intensas lluvias en Santiago de Cuba.

**ANEXO**

| DIA | MES | AÑO | EMS | SIMB | SITUACIONES SINOPTICAS |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Mayo | 1986 | 78364 | DG-FS | Área de bajas presiones sobre Yucatán, reflejada sobre el Golfo en niveles altos, Flujo del sur sobre Oriente. Débil gradiente. |
| 30 | Mayo | 1986 | 78366 | DG-FS | Área de bajas presiones sobre Yucatán, reflejada sobre el Golfo en niveles altos, Flujo del sur sobre Oriente. Débil gradiente. |
| 25 | Octubre | 1990 | 78364 | H | Hondonada sobre la mitad oriental extendida desde un área de bajas presiones al Nordeste de la Florida, área de bajo geopotencial en 200 mb al sur de Oriente |
| 25 | Octubre | 1990 | 78366 | H | Hondonada sobre la mitad oriental extendida desde un área de bajas presiones al Nordeste de la Florida, área de bajo geopotencial en 200 mb al sur de Oriente |
| 26 | Enero | 1993 | 78364 | H- FS | Sistema de bajas presiones sobre la región occidental interactuando con hondonada en el Caribe central, hondonada reflejada en niveles altos, corrientes del Suroeste sobre nuestra región en todos los niveles |
| 26 | Enero | 1993 | 78366 | H- FS | Sistema de bajas presiones sobre la región occidental interactuando con hondonada en el Caribe central, hondonada reflejada en niveles altos, corrientes del Suroeste sobre nuestra región en todos los niveles |
| 21 | Mayo | 1994 | 78364 | H-FSW | Hondonada extendida desde un área de bajas presiones en el Atlántico hasta el caribe Occidental, flujo del suroeste sobre la región. |
| 21 | Mayo | 1994 | 78366 | H-FSW | Hondonada extendida desde un área de bajas presiones en el Atlántico hasta el caribe Occidental, flujo del suroeste sobre la región. |
| 5 | Junio | 1997 | 78363 | H- FS | Hondonada desde un área de bajas presiones en el Atlántico hasta un área de bajas presiones sobre Yucatán, Hondonada reflejada en niveles altos, flujo del sur sobre nuestra área |
| 5 | Junio | 1997 | 78364 | H- FS | Hondonada desde un área de bajas presiones en el Atlántico hasta un área de bajas presiones sobre Yucatán, Hondonada reflejada en niveles altos, flujo del sur sobre nuestra área |
| 5 | Junio | 1997 | 78366 | H- FS | Hondonada desde un área de bajas presiones en el Atlántico hasta un área de bajas presiones sobre Yucatán, Hondonada reflejada en niveles altos, flujo del sur sobre nuestra área |
| 23 | Septiembre | 1998 | 78363 | OT | Paso del huracán Georges por la porción Norte de la región Oriental |
| 23 | Septiembre | 1998 | 78364 | OT | Paso del huracán Georges por la porción Norte de la región Oriental |
| 23 | Septiembre | 1998 | 78366 | OT | Paso del huracán Georges por la porción Norte de la región Oriental |
| 15 | Abril | 2003 | 78364 | H | Hondonada al NNE de la región Oriental |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Abril | 2003 | 78366 | H | Hondonada al NNE de la región Oriental |
| 6 | Junio | 2006 | 78363 | H | Hondonada en el Caribe Occidental |
| 6 | Junio | 2006 | 78364 | H | Hondonada en el Caribe Occidental |
| 6 | Junio | 2006 | 78366 | H | Hondonada en el Caribe Occidental |
| 7 | Julio | 2005 | 78363 | OT | Paso del huracán Dennis por el sur de nuestra región |
| 7 | Julio | 2005 | 78366 | OT | Paso del huracán Dennis por el sur de nuestra región |
| 17 | Mayo | 2006 | 78363 | H | Hondonada sobre la región reflejada en todos los niveles de la atmósfera |
| 17 | Mayo | 2006 | 78366 | H | Hondonada sobre la región reflejada en todos los niveles de la atmósfera |
| 18 | Mayo | 2006 | 78363 | H | Hondonada sobre la región reflejada en todos los niveles de la atmósfera |
| 18 | Mayo | 2006 | 78366 | H | Hondonada sobre la región reflejada en todos los niveles de la atmósfera |
| 18 | Agosto | 2007 | 78363 | DAP | Influencia muy débil de la altas presiones oceánicas, con el transito de varias ondas tropicales por el Caribe, favorecidas también por el calentamiento diurno y tránsito por los mares al Sur de nuestra región el Huracán Dean. |
| 18 | Agosto | 2007 | 78366 | DAP | Influencia muy débil de la altas presiones oceánicas, con el transito de varias ondas tropicales por el Caribe, favorecidas también por el calentamiento diurno y tránsito por los mares al Sur de nuestra región el Huracán Dean. |
| 11 | Septiembre | 2007 | 78363 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 11 | Septiembre | 2007 | 78364 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 11 | Septiembre | 2007 | 78366 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 12 | Septiembre | 2007 | 78363 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 12 | Septiembre | 2007 | 78364 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 12 | Septiembre | 2007 | 78366 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Septiembre | 2007 | 78363 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 13 | Septiembre | 2007 | 78364 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 13 | Septiembre | 2007 | 78366 | H-FS+O | Predominio de las altas presiones migratorias y a consecuencia del flujo del suroeste unido a una hondonada propicio abundante nubosidad y se desplaza por nuestra región una hondonada y una onda (interactuando). |
| 27 | Septiembre | 2007 | 78363<br>78364<br>78366 | H- FS | Influencia de una vaguada en los niveles medios y bajos de la atmósfera interactuando con el arrastre del flujo de los vientos del sur, una zona de bajas presiones en el Caribe Occidental aportando inestabilidad y alto contenido de humedad produciendo un cambio severo del tiempo en nuestra área. |
| 28 | Septiembre | 2007 | 78363<br>78364<br>78366 | H- FS | Influencia de una vaguada en los niveles medios y bajos de la atmósfera interactuando con el arrastre del flujo de los vientos del sur, una zona de bajas presiones en el Caribe Occidental aportando inestabilidad y alto contenido de humedad produciendo un cambio severo del tiempo en nuestra área. |
| 29 | Septiembre | 2007 | 78363<br>78364<br>78366 | H- FS | Influencia de una vaguada en los niveles medios y bajos de la atmósfera interactuando con el arrastre del flujo de los vientos del sur, una zona de bajas presiones en el Caribe Occidental aportando inestabilidad y alto contenido de humedad produciendo un cambio severo del tiempo en nuestra área. |
| 30 | Septiembre | 2007 | 78363<br>78364<br>78366 | H- FS | Influencia de una vaguada en los niveles medios y bajos de la atmósfera interactuando con el arrastre del flujo de los vientos del sur, una zona de bajas presiones en el Caribe Occidental aportando inestabilidad y alto contenido de humedad produciendo un cambio severo del tiempo en nuestra área. |
| 1 | Noviembre | 2007 | 78363 | H | Transito de una Hondonada por nuestra región |
| 3 | Noviembre | 2007 | 78364 | H | Transito de una Hondonada por nuestra región |
| 7 | Noviembre | 2007 | 78366 | H | Transito de una Hondonada por nuestra región |
| 23 | Julio | 2008 | 78363 | H+O | Influencia anticiclónica y al tránsito de una onda tropical por los mares al sur, altas presiones con un gradiente moderado de presión y influencia de una hondonada superior |
| 23 | Julio | 2008 | 78366 | H+O | Influencia anticiclónica y al tránsito de una onda tropical por los mares al sur, altas presiones con un gradiente moderado de presión y influencia de una hondonada superior |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Julio | 2008 | 78363 | H+O | Influencia anticiclónica y al tránsito de una onda tropical por los mares al sur, altas presiones con un gradiente moderado de presión y influencia de una hondonada superior |
| 25 | Julio | 2008 | 78366 | H+O | Influencia anticiclónica y al tránsito de una onda tropical por los mares al sur, altas presiones con un gradiente moderado de presión y influencia de una hondonada superior |
| 16 | Agosto | 2008 | 78363 | OT | Bandas de alimentación externas de la tormenta tropical Fay la que se desplazaba por los mares al Sur de la región. |
| 16 | Agosto | 2008 | 78366 | OT | Bandas de alimentación externas de la tormenta tropical Fay la que se desplazaba por los mares al Sur de la región. |
| 17 | Agosto | 2008 | 78363 | OT | Bandas de alimentación externas de la tormenta tropical Fay la que se desplazaba por los mares al Sur de la región. |
| 17 | Agosto | 2008 | 78366 | OT | Bandas de alimentación externas de la tormenta tropical Fay la que se desplazaba por los mares al Sur de la región. |
| 1 | Septiembre | 2008 | 78366 | OT | Asociada a las bandas de alimentación del huracán ¨Hanna¨, que no afecto directamente a nuestro país |
| 7 | Septiembre | 2008 | 78363 | OT | Efecto de las bandas de alimentación más externas del el huracán “Ike” |
| 7 | Septiembre | 2008 | 78366 | OT | Efecto de las bandas de alimentación más externas del el huracán “Ike” |
| 8 | Septiembre | 2008 | 78363 | OT | Efecto de las bandas de alimentación más externas del el huracán “Ike” |
| 8 | Septiembre | 2008 | 78366 | OT | Efecto de las bandas de alimentación más externas del el huracán “Ike” |
| 9 | Septiembre | 2008 | 78363 | OT | Efecto de las bandas de alimentación más externas del el huracán “Ike” |
| 9 | Septiembre | 2008 | 78366 | OT | Efecto de las bandas de alimentación más externas del el huracán “Ike” |
| 9 | Noviembre | 2008 | 78363 | OT | Inestabilidad provocada por la cercanía del intenso huracán “Paloma” |
| 17 | Noviembre | 2008 | 78363 | FF | La llegada a la provincia del cuarto frente frío lo que provocó un incremento de los nublados, con numerosas lluvias |