**CAMBIOS CLIMATOLÓGICOS EN PAJARITO**

**10-2**

***Autores***

*Santiago Ospina Lenis*

*Pablo Bedoya Patiño*

1. **Introducción**

En el escrito que veremos a continuación podremos observar la estructura del proyecto de investigación que hace un grupo de jóvenes del grado decimo de la Institución Educativa Alfonso Upegui Orozco, respecto a cómo se presentan los cambios climatológicos en su barrio (Pajarito), su principal herramienta será la observación, con la que esperan poder llegar a concluir la forma en la cual se presenta el clima y los cambios climatológicos en Pajarito durante el periodo Julio - Agosto. Con este proyecto los estudiantes esperan informar a toda la comunidad educativa sobre la forma en la cual se presentan los cambios climatológicos en nuestro barrio.

1. **Objetivo**
	1. **Objetivo general:** analizar los cambios climatológicos presentados en la vereda pajarito entre los meses de julio y agosto para dar a conocer a la comunidad las variaciones que se presentan.
	2. **Objetivos específicos**: Diseñar y aplicar un instrumento de registro y análisis de la información recolectada (formato de datos), para poder hacer más sencilla su comparación y sistematización.
2. **Marco Teórico:** A continuación se presentan los conceptos que consideramos necesarios para la comprensión de nuestro tema de investigación, el cual está dividido en 3 aspectos relacionados con el clima, la temperatura ambiental y los antecedentes:

 **3.1 ¿Qué es el clima?:**

El clima para nuestro grupo de investigación puede entenderse como un conjunto de los estados ambientales y los cambios que se presentan en un lugar determinado de acuerdo con su ubicación geográfica.

Para Bavera y Bèguet (2003) el ambiente puede ser definido como una determinada combinación temporaria de ciertos factores meteorológicos. Ello incluye temperatura del aire, viento, radiación, humedad relativa, presión atmosférica y precipitación.

Al respecto el grupo de trabajo restringe el análisis exclusivamente la observación de la condición climática en tres momentos del día (9 am, 12 m y 5 pm) mediante tres variables, soleada, lluviosa y frio.

Los mismos autores mencionan que Los elementos del clima son aquellas características que nos permiten evaluarlo, definirlo y clasificarlo, mientras que sus factores son los hechos astronómicos, geográficos y aún meteorológicos que determinan las particularidades de aquellos elementos.

Entre los elementos del clima que son de importancia directa en la adaptación animal al calor y al frío se encuentran: temperatura ambiente, humedad atmosférica, radiación solar y movimiento del aire. Existen también factores indirectos tales como pluviosidad, luz, nubosidad y presión atmosférica.

**3.2 ¿Qué es temperatura ambiente?**

La temperatura ambiente para nuestro grupo de investigación se puede entender como una medida que se puede tomar con un instrumento como un termómetro o celular.

Para Bavera y Bèguet (2003) la temperatura ambiente es el elemento más importante que limita el tipo de animal que puede criarse en una región determinada. El confort y normal funcionamiento de los procesos fisiológicos del animal dependen del aire que rodea su cuerpo. El calor se pierde por mecanismos físicos desde la piel caliente hacia el aire más fresco que la rodea. Si la temperatura del aire es superior al rango de confort, disminuye la pérdida de calor y si aumenta por encima de la temperatura de la piel, el calor fluirá en dirección inversa.

Cuando la temperatura del aire es baja, el calor procedente del cuerpo del animal fluirá hacia el exterior hasta provocar falta de confort y reducir la eficiencia productiva. No obstante, si el animal dispone de suficiente alimento, puede mantener su temperatura corporal en magnitudes compatibles con la vida.

Las altas temperaturas son, per se, un grave problema para la producción animal. Además del calor procedente de la atmósfera, el organismo animal puede calentarse o enfriarse por la temperatura de los objetos que le rodean. En este sentido, la fuente más importante de calor es el suelo. La velocidad, dirección y origen del viento, como asimismo la altitud, también influyen sobre la temperatura prevalente.

1. **Metodología**

El 15 de julio de 2014 cada integrante del grupo de trabajo empezó a observar el clima en la mañana, en la tarde y en la noche, presente en la vereda pajarito. Al terminar las observaciones, se realizó una reunión en la cual se compararon las observaciones y así, al tener todos los informes se pudieron analizar los siguientes aspectos: entender cómo se dan los cambios climatológicos y si son constantes o no.

* 1. **Idea de investigación:**

La idea es observar durante 1 mes los cambios climatológicos que se dan en la vereda pajarito; la idea surgió un tiempo después de plantearse en la clase de ciencias, un trabajo sobre un proyecto investigativo e irónicamente en ese mes el clima se presentaba de manera muy extraña, ya que en un solo día podía llover hasta tres veces, así que nos preguntamos: “¿cómo cambia el clima en nuestro barrio?”, y decidimos observarlo para así poder llegar a la solución de esta incógnita, y además de aprender, esperamos poder informar a toda la comunidad educativa sobre cómo se presentan los cambios climatológicos en nuestro barrio.

* 1. **Diagnóstico:**

Según las personas que viven en nuestro barrio y según docentes que enseñan en nuestra institución, a los cuales hemos preguntado como se muestra en la Tabla 1, nos han dicho que en el centro de la ciudad de Medellín, el clima en la mayor parte del tiempo es cálido, sin descartar que otras veces pueden presentarse climas fríos y/o lluvias pero estas, por lo general se presentan en las épocas del año más frías. Este diagnóstico nos permite preguntarnos si esta observación concuerda con lo que ocurre en la vereda pajarito y sus alrededores; teniendo en cuenta que nos encontramos en la misma ciudad.

**Tabla 1.** Entrevista Diagnóstica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **DOCENTE-PADRE** | **RESPUESTA** |
| Profesor 1 | Docente de la Institución Educativa Alfonso Upegui Orozco | “La mayoría de veces que yo he estado en el centro de Medellín el clima ha sido cálido, pero a veces también se presentan lluvias y climas fríos”. |
| Padre de familia 1 | Padre de un integrante, Habitante del barrio Pajarito | “Por mi trabajo casi todos los días tengo que pasar por el centro de la ciudad de Medellín y la mayoría de veces hace mucho calor, y son pocas las veces que llueve”. |
| Padre de Familia 2 | Padre un integrante, Habitante de los alrededores de Pajarito | “Yo no salgo mucho pero las pocas veces que fui al centro de Medellín note que el clima era cálido”. |
| Madre de familia 1 | Madre de un integrante, Habitante del barrio Pajarito | “Todos los días frecuento el centro de Medellín y a veces el clima es cálido y otras veces lluvioso, pero en los últimos tiempos predomina el clima cálido”. |

* 1. **Pronostico y/o formulación de la hipótesis:**

Observaremos entre julio y agosto, y suponemos que en agosto se presentaran más vientos, lluvias y más climas fríos, debido a que es un mes próximo a la temporada de lluvia.

* 1. **Cronograma de actividades**

**Tabla 2.** Cronograma de actividades

|  |  |
| --- | --- |
| Primer Periodo | * Idea de investigación
* Objetivos
* Diagnóstico y pronóstico
 |
| Segundo Periodo | * Construcción del marco teórico y diseño de los instrumentos de recolección de información
 |
| Tercer periodo  | * Elaboración del cronograma de actividades.
* Distribución del trabajo por semana del cronograma de actividades.
* Elaboración del formato de organización de datos.
* Reunión de los integrantes del grupo para discutir y comparar sus observaciones.
* Observación y toma de informe del clima presentado durante la jornada de la tarde.
* Reunión de los integrantes del grupo para discutir y comparar sus observaciones.
* Observación y toma de informe del clima presentado durante la jornada de la tarde.
* Observación y toma de informe del clima presentado durante la jornada de la tarde.
* Observación y toma de informe del clima presentado durante la jornada de la tarde.
* Reunión de los integrantes del grupo para hacer el reporte final de las variaciones del clima presentadas a lo largo de este mes.
 |
| Cuarto Periodo | * Redacción de informe final
* Socialización feria de la ciencia
 |

1. **Resultados y Análisis:**

A continuación se presentan los resultados y el análisis después de la toma de datos. Inicialmente, se describe la reunión realizada por los integrantes del grupo para la socialización de los datos, así:

**Reunión – narrativa de la experiencia**

Terminado el tiempo de observación designado en el proyecto (el día 15 de agosto), los 2 integrantes del grupo nos dispusimos en el día siguiente (16 de agosto) a organizar los datos, en este día cada integrante se encargó de preparar sus evidencias para luego presentarlos en la reunión.

Llegado el día domingo 16 de agosto, nos reunimos a las 2 de la tarde en la casa de uno de los integrantes, lo primero que hicimos fue reunir nuestros datos y empezar a digitarlos en unos nuevos, pero ahora con los resultados de los 2 (estos resultados podemos encontrarlos en los anexos **“Tabla 3 Informes del clima.”**), luego de recopilar los datos en un solo informe, observamos todas las tablas y empezamos a discutir los temas que dijimos que íbamos a tratar, nuestro compañero Pablo dijo: “las gráficas nos dicen que durante el 15 de julio hasta el 25 de julio el clima se comportó de manera totalmente idéntica”, agregando además que: “el 26 de julio el clima se comportó de manera distinta”, a lo que el compañero Santiago dijo: “luego del 26 el clima empezó a comportarse de forma constante pero nuevamente llego un punto en el que varío, por lo que podemos decir que el clima se comporta de manera constante, aunque a veces presenta variaciones”, luego de haber hecho todo esto, la reunión terminó, obteniendo como resultado lo que se presenta en la gráfica 1.

**Grafica 1.** Variación climática en la vereda Pajarito

En la gráfica 1 tuvimos en cuenta 3 variables, soleado, frio y lluvioso. Además, se tuvieron en cuenta tres horas del día: 9:00 a.m., 12 m y 5:00 p.m. La observación se realizó entre los días 15 de Julio y 15 de Agosto.

Es importante mencionar que lógicamente con el transcurso del día la intensidad lumínica disminuye, por lo que se tuvo en cuenta para la variable soleada a las 5 pm, la sensación ambiental, relacionada con el cielo despejado y la intensidad de los vientos.

De la gráfica podemos analizar los siguientes aspectos, con respecto al clima en nuestra vereda:

1. Prevalece la variable Soleado: nuestras observaciones concuerdan con la temporada de calor que azota al país por estos días, este solo disminuye en las horas de la tarde, pero es una cuestión normal, dada por que el sol se oculta.
2. Relacionado con la cantidad de días, la variable lluviosa solo se presentó en tres días diferentes pero a diferentes horas, por eso la forma de la gráfica.
3. En cuanto al clima frio, este solo se reportó de manera amplia después de las 5 de la tarde, pensamos que debido a la altitud de nuestra vereda, los vientos son más fuertes que en el resto de la ciudad.
4. **Conclusiones y recomendaciones**

El clima en nuestro barrio (Pajarito) se comporta de manera constante para este periodo de tiempo, aunque a veces presenta variaciones, pero estas por lo general son después de las 5 pm pero es un hecho lógico, porque el clima cambia a frio o lluvioso debido a que el sol se esconde y llega la noche.

Este tipo de clima que se presentó en nuestro barrio afectó mucho a la población, a la fauna y a la flora, debido a la escases de lluvias y al gran sol que se presentó, los cultivos y zonas verdes de nuestro barrio perdieron su calidad y muchos de estos se secaron; durante el transcurso de nuestra observación pudimos observar que en una de las zonas verdes de nuestro barrio (“La Manga”), se presentaron un par de incendios, los cuales consumieron parte de esta.

Recomendamos a la Institución Educativa Alfonso Upegui Orozco, que realice campañas de información a nivel institucional, para dar a conocer el tema y poder prevenir algún incendio como los que se presentaron en la zona verde “La Manga” , la cual está demasiado cerca de la institución, también para saber cómo nos afecta este clima a todo.

Nuestro barrio cuenta con un buen servicio de agua potable por lo que no tenemos por qué preocuparnos demasiado de una sequía pero es aconsejable que la institución también realice campañas de concientización para los estudiantes para promover el ahorro del agua y a cuidar el medio ambiente, debido a que estos son factores que pueden afectar el clima y a los cambios climatológicos.

Para el próximo año pensamos incluir datos más precisos en un periodo de tiempo más largo, esto relacionando la temperatura en grados Celsius.

1. **Bibliografía**
* Bavera, G. A. y H. A. Bèguet. 2003. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC. Accesado desde: <http://www.produccion-animal.com.ar/clima_y_ambientacion/03-clima_y_ambiente_elementos_y_factores.pdf> (13 /08/2014)
* Imagen de la portada tomada de: <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wpcontent/uploads/2012/10/cambios_climaticos-419x288.png> (5 de Marzo de 2014)
1. **Anexos**

Informes del clima realizados por los integrantes del grupo durante el periodo que comprende el 15 de Julio al 15 de Agosto.

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 15 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 16 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 17 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 18 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 19 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 20 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 21 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 22 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 23 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 24 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 25 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 26 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 27 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 28 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 29 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 30 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 31 de julio | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Soleado |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 1 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 2 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Lluviosa |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 3 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 4 de agosto | 9 AM | Lluvioso |
| 12 PM | Lluvioso |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 5 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 6 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 7 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 8 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 9 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 10 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 11 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 12 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 13 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 14 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA** | **HORA-CLIMA** |
| 15 de agosto | 9 AM | Soleado |
| 12 PM | Soleado |
| 5 PM | Frio |
|  |