Simposio de complejidad y problemas sociales

El Dr. Javier hablo acerca del problema social de la criminalidad y que siempre ha sido una curiosidad querer predecir cuándo puede pasar un crimen y de esta forma prevenir que esto pase o en su defecto atrapar al responsable infraganti para llevarlo ante la ley. El Dr. Propone a través del análisis de algunas variables como son el infractor, la víctima, el momento en que sucede el delito, y a través de estas variables propone un sistema de tres ecuaciones diferenciales no lineales en las que se describe el comportamiento del crimen, posteriormente grafica los valores arrojados por este sistema de ecuaciones, al momento de graficar arroja una gráfica de círculos concéntricos, la solución de este sistema de ecuaciones es que si pudiéramos predecir todo el crimen y pudiéramos atrapar a todos los maleantes enseguida al otro día abría más maleantes.

La Dra. habla acerca los fractales, los atractores y la teoría del caos. Primeramente explico un poco acerca de lo que son los atractores que son puntos a los que se va acercando la información y forma patrones, el trabajo de la Dra. se enfoca en funciones iterativas que se bifurcan obteniendo dos caminos posibles por medio de probabilidades y usando ecuaciones que se basan en la teoría del caos ya que al modificar levemente una variable al inicio de la función podemos obtener un resultado distinto, al graficar después de vario siclos obtenemos un fractal.

El Dr. aborda el tema de la migración con relación al nivel de bienestar humano, el doctor comenta que el nivel de bienestar humano depende de varios factores como son el nivel económico, el nivel de estudios y el nivel de felicidad. Entonces con estas dos variables pudiéramos pensar primeramente que a un mayor nivel de bienestar humano menor será la migración, pero el estudio revela que no es así que se comporta de una forma un tanto raro, al momento de analizar los datos se pudieron agrupar en 7 secciones de comportamiento diferentes, las cuales se ajustaron o se trataron de explicar con algunas distribuciones de probabilidad. Los resultados al momento de explicar el comportamiento describen que en el primer sector la tendencia a migrar no se da porque no tienen los recursos suficientes para irse, pero en cuanto su nivel de vida se mejora estos optan por migrar para conseguir un nivel de vida mejor. Pero cuando el nivel de vida es más alto que eso se da el comportamiento esperado de que a mayor bienestar humano menor es la tendencia a migrar.

El Profesor Genaro Hablo de la complejidad en cuanto a información computable y los retos que se tienen en la actualidad en cuanto a esto. Hablo que en la actualidad se tienen muchos problemas en cuanto a cómo se procesa la información ya que gracias al internet el tamaño de la información ha crecido de maneras exorbitantes tenemos actualmente datos del tamaño de exabytes, la prueba de esto son los atractores, si ponemos atractores a que agrupen la información y después observamos su comportamiento encontraremos que si le hacemos un zoom a niveles cercanos al centro del atractor, la información se comporta de manera lineal pero si vemos su comportamiento total podemos observar que su comportamiento no es lineal si no complejo porque no lo podemos modelar fácilmente con alguna curva, de igual manera si ponemos más de un atractor el comportamiento de la información se aproximara a uno y después se acercara a otro y así formando un multiatractor de comportamiento complejo donde no se puede definir bien si tiende a un atractor o al otro.