

## El Conocimiento

Por : Dr. Norio Kaifu

Nosotros los humanos somos animales que buscamos el conocimiento, queremos saber sobre el mundo en que estamos viviendo.

Conocer y entender nos da nuevas inquietudes. Luego, pensar más nos hace querer conocer más. Podríamos decir que la repetición de esto dio origen a la humanidad. Para entender el mundo, nosotros los humanos aprendimos a enfrentar las inquietudes, tuvimos que ingeniárnoslas, construimos las herramientas más adecuadas y así ampliamos nuestros horizontes y nuestro mundo. El ser humano al esparcirse por la superficie de la tierra ha venido repitiendo la labor de conocer y podríamos decir que así se dio origen a la ciencia. O quizás al conocer lo que es la ciencia, la ciencia dio origen al ser humano.

Cuando queremos desarrollar las ciencias, llegado a cierto nivel requerimos de herramientas. Así como para labrar la tierra, o para cocinar, el ser humano requirió de herramientas. Para medir distancias, para medir el tiempo o para medir el cambio de estaciones, debido a la traslación de la tierra alrededor del sol, se requirieron de cuerdas, agua o columnas de piedras.

Sin embargo hay un límite para lo que el ojo humano puede ver o sentir. El ser humano antiguamente se limitaba sólo a lo que veía o sentía. El ser humano entonces, se limitaba al conocimiento en un rango muy reducido. Por ejemplo, para saber más sobre los micro organismos hubo la necesidad de inventar el microscopio, para conocer de los átomos, el conocimiento se limitaba a la teoría, hasta que se desarrolló la espectroscopia o la Teoría de las Reacciones Químicas. La Astronomía tiene un enorme cambio debido a la aparición del telescopio.

La imagen del Universo ha sido cambiado al mejorarse los telescopios y al aparecer los radio telescopios. De esta forma nosotros los humanos hemos venido ampliando y profundizando nuestros conocimientos del cosmos.

La razón por lo que me dediqué a la astronomía es por que me enamoré de la naturaleza y del cosmos. Y si mi pensamiento fue que si yo quería ver un nuevo universo, yo debería construir mis propios nuevos instrumentos o telescopios, así cuando era estudiante de post grado participé en la construcción del primer telescopio milimétrico de 6 metros en Mitaka, Japón, luego me involucré en el desarrollo del espectrómetro acuoso-óptico, el radio telescopio de 45 m de Noveyama, el telescopio subaru en Hawai. En total como 20 años desarrollando y construyendo instrumentos para radioastronomía y astronomía en el optico e infrarrojo, más de la mitad de mi vida como científico. Sin embargo poder observar con los instrumentos o telescopios que uno mismo construye o que otras personas lo puedan usar para sus observaciones, causa mucha satisfacción y alegría.

El trabajo de construir nuevos telescopios es muy interesante, lógicamente deberá existir un objetivo muy específico para observar usando estos nuevos instrumentos, y estos objetivos deberán ser científicamente de vanguardia. Entonces al tener estos objetivos muy claros, los nuevos equipos solo podrán construirse con tecnología de vanguardia. Dadas estas condiciones, el grado de dificultad es mayor, pero esto lo hace interesante y divertido. Luego de mucho esfuerzo, en el momento de la conclusión de la construcción del instrumento mayor es la satisfacción. Seguro que Galileo y los astrónomos de esa época utilizaron tecnología de vanguardia para hacer ciencia de vanguardia.

El desarrollo de los equipos para la antena de 32 m de Sicaya se emplea tecnología de vanguardia y el objetivo es muy claro, el estudio de las estrellas jóvenes con los Maser

de Alcohol Metílico, el uso de esta tecnología además de permitir hacer trabajos científicos de nivel vigente en el mundo y de transmitir la nueva tecnología.