

Acta de la Primera Sesión Extraordinaria de 2010 de la H. Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.

Se presenta para su consideración a esta H. Junta de Gobierno, el Acta de la Primera Sesión Extraordinaria de 2010 de Instituto, celebrada el pasado 19 de mayo del año en curso.



ACTA DE LA PRIMERA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE 2010 DE LA JUNTA DE GOBIERNO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA, CELEBRADA EL 19 DE MAYO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, D. F., EN LA CIUDAD DE ENSENADA BAJA CALIFORNIA Y EN LA CIUDAD DE LEÓN, GTO.

En la Ciudad de México D. F., siendo las 11:00 horas del día 19 de mayo del 2010, en las instalaciones de la Sala Juárez del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como en la ciudad de Ensenada, Baja California y en la ciudad de León Guanajuato, se reunieron los Consejeros de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, con el propósito de celebrar la primera sesión ordinaria del año, de conformidad con lo dispuesto en los Artículo 2 fracción XXVII de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; 28 fracciones I, X y XXX del Estatuto Orgánico del CONACYT y 13 del Decreto por el cual se Reestructura el INAOE, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 13 de octubre de 2006 y atendiendo a la Convocatoria que para este propósito formulara el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a través del Dr. Eugenio Cetina Vadillo, Director Adjunto de Centros de Investigación, en su carácter de Coordinador Sectorial.

El Dr. José Antonio de la Peña Mena, en su calidad de Presidente Suplente de la Junta de Gobierno, dio la bienvenida a los presentes en nombre del Mtro. Juan Carlos Romero Hicks y el propio y propuso nombrar como Secretaria de la sesión, a la Lic. Alba Alicia Mora Castellanos y al Lic. Oscar Escobar Franco como Prosecretario, habiendo pleno consenso al respecto.

1.- LISTA DE ASISTENCIA Y DECLARACION DEL QUÓRUM LEGAL.

El Dr. José Antonio de la Peña, solicitó a la Secretaria de la sesión, verificara la existencia del quórum legal y habiendo tomado lista de asistencia, se declaró formalmente instalada la primera sesión extraordinaria de 2010 de la Junta de Gobierno del INAOE, solicitándose al Instituto, se anexara la lista del acta de la sesión.

2. LECTURA Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL ORDEN DEL DÍA.

El Dr. José Antonio de la Peña, sometió a consideración de los Consejeros el Orden del día propuesto para la sesión y comentó que el punto central para esta sesión era el reporte del grado de avance del *Plan de Primera Luz* del Gran Telescopio Milimétrico a cargo del INAOE, ya que el punto que motivó a convocar esa sesión extraordinaria, fue que el proyecto ameritaba atención especial y que en la Junta de Gobierno estaba involucrada en el proceso de llevar a cabo la terminación del Telescopio para alcanzar *Primera Luz* para este año.

Al no haber ninguna otra observación al respecto, los miembros de la Junta de Gobierno estuvieron de acuerdo en que el orden del día quedara integrado de la siguiente manera:

ORDEN DEL DÍA

1. Lista de asistencia y declaración del quórum legal.
2. Lectura y aprobación, en su caso, del orden del día.
3. Reporte del Grado de Avance de la Primera Luz del Gran Telescopio Milimétrico (GTM) a cargo del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).
4. Aprobación, en su caso, de los acuerdos adoptados por la Junta de Gobierno.

Al no haber más comentarios al respecto, se adoptó el siguiente acuerdo:

R-JG-E-I-1-2010:

Se aprobó el Orden del Día propuesto para la presente sesión.

3. REPORTE DEL GRADO DE AVANCE DE LA PRIMERA LUZ DEL GRAN TELESCOPIO MILIMÉTRICO (GTM) A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA (INAOE).

El Dr. José Antonio de la Peña, solicitó al Titular del Instituto, la presentación del Reporte del Grado de Avance del *Plan de Primera Luz* del Gran Telescopio Milimétrico (GTM) a cargo de INAOE.

En uso de la palabra el Dr. José Guichard dio la bienvenida a los presentes y a los Directores Generales de los Centros CICESE y CIO que se encontraban presentes por medio de videoconferencia en sus respectivas cedes y procedió a dar el reporte a los Consejeros y Comisarios Públicos.

Comentó que en la reunión extraordinaria del 25 de noviembre, se acordó que si fuese necesario se realizarían sesiones extraordinarias para reportar el grado de avance del *Plan de Primera Luz* del GTM y que como era del conocimiento de los Consejeros, éste era el proyecto más importante en la historia del país y probablemente de América Latina, fue anunciado por el año de 1994 y en 1997 se escogió el sitio, a finales de 1997 se empezó a construir y se habían tenido diferentes hitos a lo largo del proyecto; Al respecto refirió que en el año de 2006, se concluyó la etapa de diseño y construcción y se inició la etapa de verificación y pruebas.

Durante los años 2007, 2008 y 2009 se tuvieron problemas financieros, ya que sólo se tenía el presupuesto para operación y mantenimiento mínimo del telescopio, sin embargo no se tuvo la oportunidad de conseguir los recursos para el *Plan de Primera Luz*, y a finales del 2009, la Cámara de Diputados tuvo a bien asignar un presupuesto de 120 millones de pesos para el

Plan de Conclusión del GTM, para que en este 2010 se hicieran los avances que llevaran a tener un telescopio operativo básico, con una antena funcional de 32 metros de diámetro y operando a longitudes de onda milimétricas, es decir ya captando microondas de alta frecuencia entre 50 y 350 gigahertz que vienen del universo, ya con todos los requerimientos para una operación científica más formal y que se continuara discutiendo en esta Junta de Gobierno sobre el GTM y cómo se iba a operar.

Informó que se empezó a trabajar en noviembre de 2009 y se aprobó el *Plan de Primera Luz* por esta Junta de Gobierno, iniciándose el trabajo en las cuestiones operativas. Destacó que se realizó un trabajo conjunto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para actualizar la cartera de inversión, el Plan de trabajo que se tenía originalmente se adecuó a las condiciones presupuestales y se redujo de 18 a 12 meses.

Señaló que se presentaron varios factores que retrasaron el avance general del proyecto, tales como problemas climáticos muy fuertes ya que a principios del año se tuvo una nevada muy intensa, la cual destruyó una grúa torre que era muy importante para los trabajos que se estaban llevando a cabo en el sitio, sin embargo la buena noticia era que a pesar de todos esos factores se continuaba en el camino de terminar satisfactoriamente esta etapa de verificación y pruebas.

Habiéndose superado las eventualidades que se presentaron, informó que a la fecha, se habían ejercido 54.5 millones de pesos de los aproximadamente 57 millones que se tenían destinado al proyecto, la última ministración llegó el viernes 14 de mayo y ya se tenía comprometido una importante cantidad de trabajo y que se continua en la senda para concluir la fase de licenciamiento de una manera segura y clara, superando todos los problemas que se habían tenido de aprendizaje entre los reporte, las ministraciones, etc., etc., destacando el trabajo que había hecho el CIATEQ especialmente por la contribución del Ing. David Huerta y el Dr. Jáuregui.

Comentó que el proyecto registra 2 meses de retraso de acuerdo al plan original y aunque el ritmo de cumplimiento de entregables aun no alcanzaba lo esperado, se estaba en un proceso de ritmo de trabajo completamente alineado y se esperaba llegar a buen término a finales de este año.

Señaló que era muy importante mantener el flujo constante de los recursos financieros asignados al proyecto, por lo que agradeció al CONACYT que no hubiese escatimado esfuerzos cuando ha sido necesario para enviar al personal a Tonantzintla y al sitio, y se había estado trabajando conjuntamente muy duro en las ministraciones y en el trabajo en general.

Destacó que era evidente tener una mayor flexibilidad para ciertas adecuaciones presupuestales, y el Convenio que se firmó era muy rígido para algunas cuestiones, por ejemplo el mantenimiento del camino de acceso al sitio. Mencionó que se estaba aprendiendo a tener una mejor y rápida comunicación entre la SHCP, INAOE, CONACYT y el CIATEQ. Otro aspecto importante era la relación con la Universidad de Massachusetts y que el Memorándum de Entendimiento ya estaba en revisión y se esperaba tener un acuerdo a corto plazo.

Pasadas las tormentas de nieve se había seguido trabajando a marchas forzadas y se contaba con 3 turnos de trabajo pero aun quedaba por delante la temporada de lluvias y huracanes, sin embargo, como explicó el Dr. Jáuregui eran condiciones que si se tenían contempladas en el *Plan de Primera Luz*.

Explicó que pese a las contingencias que se habían tenido, se había logrado tener un control mucho más fuerte del proyecto y se tenían avances significativos en todos los rubros, citó como ejemplo la seguridad en el sitio, tema en el que se había avanzado sustancialmente siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional en julio de 2008. Informó que se de acuerdo al *Plan de Primera Luz*, para el 31 de julio de 2010, se estimaba tener un avance del 58%, esto tomando en cuenta que la siguiente ministración llegara a tiempo.

En cuanto a la grúa torre dañada, informó que ésta se reparo y se reubicó, ya estaba planeado el elevador lo cual era muy importante ya que se estaba en una fase de subir y bajar muchas piezas finas a los últimos pisos del telescopio y que llegaría en noviembre de 2010. Asimismo, informó que ya se había completado la ingeniería de detalle y se comenzó la fabricación de los componentes críticos, se repararon filtraciones del edificio, se revisó el estado del UPS, se desarrolló un plan para el laboratorio en el sitio y había alrededor de 90 personas trabajando en el sitio en 3 turnos.

Sobre la montura del telescopio, informó, que se tenía estimado un avance al 31 de julio de 2010 del 76%, mencionó que el telescopio, el cual mide 50 metros de diámetro, contaba con un espejo secundario, el telescopio colecta la luz que viene del universo y la refleja a ese espejo secundario y éste la manda colimada al plano focal del telescopio en donde se encuentra el espejo terciario. Comentó que se trabajó de acuerdo a las rutas críticas establecidas.

El Dr. Jáuregui comentó, que esta etapa el proyecto se dividió en 11 elementos y una de las partes más importantes, era que ya se tenían los mecanismos que controlaban a los espejos secundarios con la exactitud de las especificaciones de diseño, esto aseguraba que se iba a poder hacer el alineamiento entre los 3 espejos para lograr lo que se definió como el "error budget" (programación del error), en el cual se debería tener cierta exactitud para poder observar la radiación del espacio, otra de las cosas más importantes que se hicieron en esta etapa, fue el "grouting" o lechada de la cremallera debido a que durante mucho tiempo el telescopio fue muy inseguro, ya que la cremallera que mueve al gran cuarto del espejo primario estaba unida únicamente por unos tomillos de sujeción que eran realmente unos tornillos de alineamiento y no los mecanismos para transmitir la fuerza, a eso se le rellenó con una resina epóxica con característica especiales y aparentemente normal que se colocó en varias instalaciones a nivel de ingeniería y aparentemente no es un proceso especial, sin embargo en las condiciones de las montaña esto es realmente critico porque este material fragua arriba de los 13° C y la estructura nunca subía de 0°, toda la estructura siempre estaba helada y tuvo que hacerse un proceso híper especial, de hecho fue un proceso muy atípico de la misma junta y la misma empresa que hizo la reparación comentó que era un proceso que no era común con un fenómeno cotidiano.

Mencionó, que en base al Dictamen de 3 puntos fundamentales del Comité Internacional de Evaluación, uno era la superficie primaria, el segundo era la seguridad y el tercero la ministración del proyecto e informó que en cuanto al espejo primario, a pesar de que se tenían

las condiciones de la montaña tan complicadas se pudo trabajar en el laboratorio de Puebla, haciendo la revisión de los actuadores y lo más importante había sido el trabajo de tener tanto los equipos para hacer la metrología ya que no se contaba con el instrumental necesario y con la exactitud necesaria para poder ver el alineamiento de las superficies; con todo esto se logró el proceso metrológico y se logró algo muy importante que fue demostrar la viabilidad de la superficie para ser adaptada a la exactitud que se requería. Ésta era una de las grandes preguntas que planteaba el Comité Internacional y así se logró una gran respuesta a lo planteado por dicho Comité, mencionó que era importante haber demostrado que el proceso metrológico permitirá alinear la superficie en la montaña, ya que si esto no daba resultado implicaría tener que estar moviendo los paneles, bajarlos, alinearlos y volverlos a subir y no se sabría qué tiempo se llevaría este proceso, más las implicaciones del error del transporte, el cual era híper delicado, esto representaba un gran logro de esta etapa del proyecto que había sido no necesitar mover los paneles.

Indicó que gracias al trabajo del grupo científico dirigido por el Dr. David Hughes, se demostró que los ajustes de todos los sistemas de los paneles redundaron en una mejora considerable del error que pudiera tener la superficie; con respecto a los espejos secundario (M2) y terciario (M3), informó que aun faltaban terminar algunas partes de las superficies reflectoras, sin embargo ya se tenían los mecanismos de posición en un nivel de exactitud muy alto, informó que la semana pasada habían logrado que el posicionador M2 estuviera por debajo de las 3 micras en el hexápodo y el control del M3 ya seguía al telescopio cuando se estaba haciendo una observación, aparentemente es algo muy simple sin embargo representaba mucho trabajo técnico porque el movimiento del telescopio era muy lento (contrarrestando el movimiento de la Tierra) y los sistemas de control que permiten hacer rastreabilidad lenta no son comunes, por lo que se desarrollaron algoritmos especiales para poder hacer todo ese seguimiento.

Comentó, que se habían realizado las pruebas ambientales de la fibra de vidrio y surgió la necesidad de checar el intemperismo de estos nuevos materiales que se iban a utilizar o que se pensaban utilizar en los espejos secundarios; se construyó un *domi* para probar el peso que podía soportar el espejo el cual se tendría que montar una vez que se haya validado la superficie; el otro mecanismo hace el seguimiento al movimiento del telescopio.

Mencionó que fue muy importante contar con los equipos que iban a censar la radiación, esa era la parte final del proceso de la captación de la señal, y que en ese momento se tenían listos 2 instrumentos: uno era el "Redshift Receiver" y el otro era el "Aztec", se había estado trabajando muy estrechamente con la Universidad de Massachusetts y se hicieron experimentaciones con "Aztec" en Chile, en donde estuvo participando el grupo científico del INAOE, y en breve enviarían el instrumento.

Informó que ya se contaba con el telescopio óptico para hacer el apuntado y en días pasados se había intentado hacer las pruebas para ver si el telescopio realmente seguía un objeto en el espacio o no, sin embargo, las condiciones de clima no lo habían permitido y se tendría que reprogramar esa prueba para los siguientes días, informó que ya se tenía el receptor de holografía y UMass estaba contribuyendo en ese tema con 4 instrumentos, de los cuales 2 eran el telescopio óptico y el receptor de holografía el cual ya estaba disponible y se esperaba tener ya la superficie alineada en el sitio en esa etapa del proyecto, para después montar ese sensor en el vértice del tetrápodo, lo cual iba a permitir medir la calidad de la superficie con

técnicas holográficas, indicó que esos instrumentos de la Universidad de Massachusetts eran instrumentos altamente sensibles que llevaban una electrónica muy especial y una mecánica muy compleja que no aceptaban vibraciones, por lo tanto era necesario adecuar el sótano para allí ponerlos a punto y después subirlos con el elevador para que no se fueran a desajustar en ese proceso.

Mencionó que se estaba trabajando fuertemente en adecuar el cuarto donde iban a estar esos instrumentos, el cual tenía una dificultad que era el intemperismo, y se tenía que lograr que no hubiese penetración de lluvia, nieve o viento, además de las condiciones dinámicas para que no vibre y una serie de requisitos especiales, también se necesitaba helio a 2 grados kelvin y una serie de instalaciones para poder mover esos materiales.

En uso de la palabra el Dr. José Guichard informó que dos semanas atrás se realizó un coloquio internacional en Tonantzintla sobre el instrumento "Aztec", en el que participó personal de la UNAM, tanto del Instituto de Astronomía como el del Centro de Radioastronomía y Astrofísica de Morelia, astrónomos del INAOE, Inglaterra y EEUU y se discutieron las características que tenía el instrumento y lo que se iba a poder observar con él, y platicando con el personal de UMASS se llegó al acuerdo de cuándo se deben hacer las pruebas para su instalación en el Telescopio.

El Dr. Jáuregui comentó que también se estaba trabajando en el plan para la adecuación del cuarto de instrumentos y poder montarlos dentro del mismo; se tenían que construir unos espejos para lograr un alineamiento de alta exactitud. Mostró el mapa típico de lo que se esperaba ver cuando se hagan las pruebas de holografía, en donde también con un mapa de colores se podría identificar el estado de la superficie y así determinar si la superficie tenía la calidad o no, era una prueba que se realizó en el 2007 y por eso se detectaron los grandes problemas que tenía la superficie en ese entonces y con esa medición se empezó a mejorar.

Informó que con un software de control se estaba esperando integrar los 3 espejos y que ya estaba instalada la parte de control, se desarrolló la conectividad con los otros 3 espejos, que en ese sentido eran los actuadores que medían la superficie activa del espejo primario, el control del espejo secundario para lograr el foco y el seguimiento del espejo terciario para hacer el rastreo en el espacio, sin embargo no se podía avanzar en esa parte hasta que los instrumentos no estuvieran en la montaña y todo el sistema de comunicación entre estos instrumentos tenían también su grado de complejidad

En cuanto a la electrónica, mencionó que se refería a todos los sistemas periféricos de seguridad del telescopio, como son los sensores de fin de carrera, los botones de pánico así como todos los sistemas de cámaras de seguridad, etc., era un proceso que estaba programado para todo el tiempo del proyecto. Se habían hecho las distinciones de las filosofías de operaciones, se habían definido los tipos de radio que se deben comprar, informó que había un problema serio de telecomunicaciones porque las frecuencias que utilizan los sistemas de este cuarto interfieren con la frecuencia que venía del espacio, por lo tanto se deberían tener políticas muy claras de definición de las telecomunicaciones para no tener que invertir en un aislamiento de la radiación de las telecomunicaciones.

Informó, que no se podía montar el M2 hasta que se hiciera la prueba de holografía, el M3 ya estará instalado una vez que esté listo el cuarto, ya que dependía de actividades preliminares,

se habían tenido los procesos de alineamiento y se estaban desarrollando los sistemas para montar el espejo, ya que no era una tarea fácil montar el espejo en esas condiciones. Se ha avanzado fuertemente en dar respuesta a los requerimientos del Comité Internacional de Evaluación y uno de los requerimientos era que se tuviera el transporte necesario para poder acceder al sitio, los cuales habían sido arrendados.

Comentó que ya se había hecho todo el plan de auditoría y se hizo el desarrollo del plan de emergencia; mencionó que el fenómeno climático en la Negra puso en jaque ese plan de emergencia y se tenía que desarrollar un equipo adicional para poder mover el telescopio, y que se podía perder toda la instalación si no se tenía la capacidad de mover el telescopio a su posición de protección ambiental y afortunadamente la estructura soportó las condiciones de esta tormenta, los daños que tuvo el telescopio relativamente fueron mínimos, sin embargo se pudo haber perdido el telescopio, si no se tenía la prudencia de poner en su posición de protección; se estaba desarrollando un mecanismo llamado "Crank" manual que es un tercer sistema de protección, que va a permitir, en caso de una falla en la energía, mover el telescopio con una pequeña planta doméstica y llevarlo a su posición de emergencia. Eso era lo que se habría modificado de todos los planes de emergencia, ésta era una experiencia que no se había vivido y afortunadamente pasó en esta etapa y no en una donde se tuviera una desprotección más seria, en la que la CFE dejara de suministrar energía y no hubiera planta de emergencia. Aclaró que en ese momento la operación del telescopio estaba restringida debido a que no había potencia y si por cualquier situación la planta de emergencia no funcionaba no se podría trabajar porque no se tenía una condición segura y en ese momento era necesario mantener la renta de la planta de emergencia porque no se había logrado reparar la del sitio y es un elemento híper sensible para la seguridad de toda la instalación.

Explicó que se había logrado limpiar el sitio y se logró recuperar todo después de la tormenta y ya estaba el telescopio otra vez en sus condiciones previas a como estaba en enero. Informó que el trabajo del grupo de gerencia, en la parte correspondiente al CIATEQ, había estado fundamentado en el convenio que se firmó con el CONACYT y el INAOE, donde se estaba respaldando toda la parte de división de las ministraciones, se daba seguimiento al estatus del proyecto, se modifica y se adecua el plan de trabajo y de cuestiones presupuestales y se mantenía un equipo de supervisión permanente trabajando en el sitio y en las instalaciones del INAOE, cubriendo así el plan que se presentó en noviembre de 2009, y esto era el avance de aquel plan que avaló el Comité Internacional y se mencionó que se habían avocado a este plan, hubo modificaciones como en cualquier proyecto pero esas modificaciones eran dentro de los elementos que contenía el plan.

El Dr. José Guichard agregó que el equipo de trabajo que se designó también como una recomendación de ese Comité Internacional, había estado sesionando semana a semana, como se había acordado estaba integrado por 5 personas: el Dr. Jáuregui como ingeniero en jefe, el Dr. Alfonso Serrano como coordinador del proyecto, un servidor como Director General del INAOE, el Mtro. David Huerta como "project manager" y el Dr. David Hughes como director científico, y se habían reunido semana a semana para llevar el control del proyecto y cada vez que el personal de UMass visitaba el sitio había participado activamente en las reuniones y como lo mencionó el Dr. Jáuregui, se había estado trabajando con ellos en forma más cercana, explicó que la seguridad y logística era la piedra angular que permite ejecutar las demás tareas, y fue una recomendación muy especial que hizo el Comité en julio de 2008, subrayó que trabajar en el sitio en condiciones totalmente adversas era muy complicado;

comentó que los principales obstáculos para decir si se iba a tener o no un telescopio funcional a finales de año, afortunadamente fueron solventados y ahora lo que restaba era trabajar de acuerdo al *Plan de Primera Luz* y de acuerdo a las condiciones climáticas, ya que venía la temporada de lluvias y tratar de cubrir las posibles contingencias; ya se habían organizado grupos de trabajo en 3 turnos diarios, de manera tal que si durante toda la semana no se puede trabajar, el trabajo lo hacen en sábado y domingo.

Con respecto a la óptica complementaria, informó que los mecanismos del espejo secundario funcionan de acuerdo a las expectativas; respecto al sitio, mencionó que se realizó el plan emergente de recuperación posterior a la contingencia climática de enero. Comentó que, en un resumen financiero rápido, se habían tenido 3 ministraciones, la primera fue de 20.3 millones de pesos, los cuales se ejercieron 19.5 millones de pesos, de acuerdo al convenio y que se reflejó en un “castigo” en la siguiente ministración y en la segunda ministración hubo un sobregiro, ejerciéndose 21.5 millones de pesos y en la tercera ministración hubo 19.5 millones de pesos, la cual había llegado el viernes 14 de mayo pasado, sin embargo, ya se tenían comprometidos todos los trabajos y se habían ejercido 16.5 millones de pesos, así que, del total de 57 millones de pesos recibidos se han gastado 54.5 millones de pesos y el recurso restante estaba por aplicarse en los próximos días.

Señaló que los instrumentos “Aztec” y “Redshift Receiver” estaban listos y por ser enviados y para la *Primera Luz* decidieron que se trabajaría con “Aztec”. Sobre el coloquio internacional, comentó que ya se estaban definiendo los proyectos para la Primera Luz científica, la creación de grupos de trabajo interinstitucionales, nacionales e internacionales para empezar a trabajar científicamente el GTM en cuanto se tuviera la *Primera Luz* científica, subrayó que era un telescopio de 32 metros de diámetro operando a 3 milímetros, es decir a una frecuencia de 300 giga hertz que representaba una frecuencia bastante alta.

Informó que algo que no estaba dentro del *Plan de Primera Luz* pero que era muy importante porque tenía que ver con el acceso al telescopio, era el camino que se hizo y que atravesaba dos comunidades, Atzizintla y Texmalaquilla y era el camino por donde se subieron todas las partes del telescopio y tenía una pendiente muy alta; comentó que se había generado una relación social con esas comunidades las cuales son muy pobres y con la llegada del telescopio han visto oportunidades de todo tipo, particularmente en Texmalaquilla no había clínica del Seguro Social ni secundaria y el INAOE les ayudó a instalar una telesecundaria; sin embargo, informó que existía otro camino que se construyó por el año de 1994 y que tenía la pendiente más suave, pero le faltaban 2 puentes y en días pasados con la ayuda del Ing. Rojas y el Director de Transportes de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, se hizo un recorrido por el camino para ver cómo se resolvía esa situación de tener un camino alternativo o bien, mejorar el camino actual de acceso al GTM.

Concluyó, que las noticias eran buenas en el sentido de que los obstáculos principales para poder tener un telescopio funcional a finales de este año habían sido superados, el más importante era si la superficie primaria del telescopio, es decir la parábola formada por los 180 paneles, iba a tener las características técnicas, de metrología y de precisión adecuadas y la respuesta fue que sí, que se tenía dominado ese proceso y ahora lo que faltaba dentro del Plan de Primera Luz era hacer las pruebas de holografía; el otro problema importante, el del espejo secundario, iba bien y de acuerdo al Plan de Primera Luz. Recordó que la luz llega del espacio al plato que es una parábola que debe ser casi perfecta y se refleja al espejo

secundario y éste a su vez lo manda colimado al plano focal del telescopio; puntualizó que tener una parábola casi perfecta era muy complicado, ya que el telescopio estaba formada por 180 segmentos de 5x3 metros cada uno, cada segmento estaba formado a su vez por 8 subpaneles y esos 1,440 elementos en todo momento tenían que formar una parábola casi perfecta y eso se ha logrado con electrónica, control y el software, poniendo en la parte de abajo de los paneles actuadores y ajustadores que mediante procesos muy complicados de software van moviendo cada uno de los subpaneles, de tal manera que forman parte de una parábola perfecta para fines milimétricos, que tenga una precisión de 100 micras y con eso se tendría un telescopio perfecto. Mencionó que el Dr. Hughes le comentó acerca de la superficie y de las pruebas que se estaban realizando y que la superficie de este telescopio será de las más finas, con la mejor óptica del mundo, en lo que se refiere a ese tipo de platos.

Explicó que todo lo que se había hecho con el proyecto GTM no había sido solamente para que los astrónomos mexicanos tuvieran el instrumento más poderoso y preciso del mundo y descubrir los secretos del universo, ya que en un país como el nuestro no se debía dejar de lado el avance en la ciencia, la tecnología, la cultura, etc., y afortunadamente este proyecto había traído derramas en otros sentidos. Había 4 grandes rubros de los cuales se ha aprendido mucho: 1) telecomunicaciones de microondas de altas frecuencias, que se relaciona mucho con los temas espaciales; 2) grandes superficies ópticas; 3) materiales avanzados, en este punto comentó que el componente último de los paneles del GTM, eran unas membranas muy especiales de níquel electro formado, originalmente eran de fibra de carbono y luego se cambiaron a níquel electro formado, un desarrollo que salió en Europa y que también será utilizado en un proyecto muy grande en Chile que se llama ALMA y ese tipo de materiales compuestos ya se estaban haciendo en México y el CIDETEQ estaba ayudando en este proceso. Los otros dos componentes de los paneles ("subframes" y placas base) se hicieron totalmente en México por empresas mexicanas. Mencionó que cuando se inició el proyecto del GTM en 1994, un Comité de ingenieros mexicanos encabezados por el Ing. Gilberto Borja aprobó el proyecto y opinaban que por lo menos el 15% del telescopio se hiciera con empresas mexicanas y al final del camino más del 85% del telescopio se hizo con compañías mexicanas, participaron más de 100 empresas y casi todas mexicanas de clase mundial y se ha aprendido mucho durante el proceso.

Otro punto muy importante ha sido la metrología, al respecto señaló que ya que en México se tenía un problema muy serio de no saber medir a la precisión de micras y con este proyecto se logró avanzar en este aspecto, opinó que sería muy bueno realizar otro coloquio dedicado a las tecnologías del GTM y qué era lo se estaba haciendo al respecto.

En uso de la palabra el Dr. Alfonso Serrano comentó que había una interacción fuerte con los empresarios mexicanos para determinar cómo establecer las condiciones tecnológicas que permitan que ellos desarrollen la aplicación de éste conocimiento, opinó que valdría la pena hacer otra reunión de Órgano de Gobierno específicamente sobre la cuestión de las aplicaciones tecnológicas y en general, del conocimiento hacia el sector privado.

El Dr. de la Peña agradeció al Dr. José Guichard por su informe presentado y enfatizó la cuestión histórica de los últimos años de cómo se había venido dando el trabajo para completar el GTM, a mediados de 2008 se formó un Comité Internacional de Evaluación y los mismos miembros del Comité opinaban que era el comité de más alto nivel que se había formado en el mundo para cuestiones de telescopios, porque estaba constituido por los

líderes de los proyectos de los telescopios más importantes del mundo, evaluaron la situación del telescopio y posteriormente se procedió a seguir sus indicaciones; en particular sugirieron que se formaran 2 grupos de trabajo, uno interno y otro externo, el grupo interno constituido por 5 personas y un Comité Internacional formado por expertos que supervisaron a lo largo del camino el avance del telescopio para que el CONACYT conociera de manos de ellos los informes de avance y en particular el primer punto del Comité interno y externo fue aprobar un plan de trabajo completo que fue elaborado por el grupo interno y lo aprobó el grupo externo, y desde 2009 existe ese plan de trabajo elaborado con el funcionamiento de estos comités, y era el plan de trabajo que se había seguido hasta esos momentos y se informó del grado de avance que se tenía, este Comité Externo se reunió en este proceso de *Primera Luz* en momentos claves y se volverá a reunir próximamente para conocer el avance hasta ese momento y evaluar cómo iba el trabajo científico y el Plan de *Primera Luz*. Señaló que en breve se les convocaría para que, en la medida que sus agendas se los permitieran, se reunirían ya fuera por videoconferencia o mediante una visita *in situ*.

Informó que paralelamente se estaba trabajando con el Memorándum de Entendimiento con la Universidad de Massachusetts (UMass), el cual era una parte importante de todo el proceso y los colegas de la misma UMass opinaban que era el proyecto más importante nunca hecho en conjunto entre EEUU y México y eso le daba otra dimensión al proyecto, la parte del Memorándum de Entendimiento la estaba llevando el CONACYT por el lado de México y la UMass por el otro y había un sentido de urgencia por las 2 partes y se tenían borradores ya muy avanzados que estaban siendo revisados por las instancias legales de ambas instituciones y se estaba en espera de poder firmarlo a la brevedad posible.

Una vez hechas esas puntualizaciones, el Dr. de la Peña sometió a la consideración de los miembros de la H. Junta de Gobierno el informe presentado por el Dr. José Guichard, abriendo con ello una mesa de discusión, en el entendido de que faltaba un punto importante por discutir que era el cumplimiento de la fecha de entrega de *Primera Luz*, ya que como se había mencionado, los problemas climatológicos retrasaron el cumplimiento de las fechas intermedias y pidió que por el momento sólo se considerara el Informe presentado por el Dr. Guichard.

En uso de la palabra el Lic. Cifuentes, sugirió que la discusión se dividiera en 2 aspectos, uno que tuviera que ver con la cuestión científica y técnica y que los expertos opinaran y una vez concluida esa parte, poder pasar a los aspectos administrativos, donde la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública, tenían algunas preguntas.

El Dr. José A. de la Peña preguntó a los presentes si estaban de acuerdo con la sugerencia del Lic. Cifuentes, a lo que hubo consenso, se comenzó por la parte técnica y científica del proyecto

Dr. Fernando Mendoza

- Formuló dos preguntas, una en relación a que se definiera qué quería decir *Primera Luz*, y la otra de carácter administrativo, en relación a las 3 ministraciones que se habían recibido, ya que tenía entendido que éstas serían más frecuentes y/o de manera mensual, consideró que era un aspecto importante, sobre todo para poder cumplir con la fecha de *Primera Luz*.

Dr. José Franco

- Felicitó tanto al INAOE como al CONACYT por los avances en el proyecto.
- Sobre la metrología, opinó que como ya se había mencionado, era un problema difícil, ya que en México había poco trabajo y pocos laboratorios de metrología y con el proyecto se creó un laboratorio en Tonantzintla, hacía falta la parte medular que fue la que describió el Dr. Carlos Jáuregui para tener garantía de que todos los paneles estuvieran en los niveles que deberían estar y preguntó cómo se estaba logrando la metrología y cómo se armó el laboratorio.
- Señaló que se habló de un laboratorio de soporte para la instrumentación y preguntó si éste estaba planeado.
- Cuestionó sobre los tiempos de previsión del tiempo que había en la montaña y los tiempos asociados para garantizar configuraciones de seguridad.
- Finalizó preguntando sobre la parte de integración, la cual por razones obvias estaba lenta ya que era el último paso y que su impresión había sido de que difícilmente la integración estaría lista para este año.

Dr. René Asomoza

- Felicitó también al INAOE por el trabajo realizado hasta la fecha a pesar de todas las contingencias climatológicas y administrativas y reiteró su convencimiento de la importancia que para la ciencia mexicana y para el país mismo tenía el proyecto.
- Habló sobre la integración, la cual sería muy difícil que se pudiera dar, ya que algunas acciones no se activaban en paralelo sino que eran secuenciales, opinó que sería bueno saber cuáles dependían de cuáles.
- Preguntó si se discutiría la fecha de entrega para poder tomar las acciones adecuadas.
- Comentó que era favorable involucrar estudiantes en el instrumento Aztec, pues en algún momento podrían tomar parte del proyecto en sus manos, sin embargo, aparentemente no había un plan de formación de estudiantes en radioastronomía.
- Preguntó si ya se estaba dentro de la tolerancia en micras.

Dr. Pedro Hugo Hernández

- De la información contenida en la carpeta de la primera sesión ordinaria de Órgano de Gobierno, preguntó si ya estaban resueltos los problemas de la fabricación del reflector secundario en el INAOE, ya que se mencionaba que no se había ubicado una solución oportuna y que de no encontrarla en el corto plazo podría no estar el reflector en el tiempo requerido y que en la parte de la óptica complementaria se estableció que para el 31 de julio ya estaría un 90 % o resuelto en su totalidad para esa fecha.
- Cuestionó si con estas condiciones climáticas que ya se mencionaron, qué tan predecible era esa fecha y una vez que estuviera funcionando el GTM, desde el punto de vista científico, cuántos meses del año tendrá un funcionamiento óptimo.

Dr. Roberto Olayo

- Sobre el equipo que se tenía que calibrar en el laboratorio y después subir para ver *Primera Luz*, y si para eso era necesario el elevador, el cual llegaría el 10 de noviembre, preguntó sobre los tiempos para cumplir con el Plan.

El Dr. de la Peña cedió la palabra al Dr. José Guichard para que respondiera a los cuestionamientos de los Consejeros, para después pasar a la parte de preguntas de carácter administrativo.

El Dr. José Guichard comentó que a reserva de que el Dr. Jáuregui interviniera en las respuestas a las preguntas de carácter científico formuladas por los Consejeros, contestó sobre el significado de *Primera Luz* de acuerdo a lo que se estableció en el Plan que se aprobó por esta Junta de Gobierno, las recomendaciones de los 2 Comités Internacionales y a la costumbre en la mayoría de los telescopios del mundo, éstos tenían 3 etapas fundamentales, una de ingeniería y construcción, una etapa de verificación y pruebas que era en la que estaba el GTM y una etapa de explotación científica, el término de *Primera Luz* científica era cuando ya se tiene el telescopio con las especificaciones establecidas en todos los diseños para tener la explotación científica del telescopio, en el caso del GTM, lo que se tenía establecido era un telescopio de 32 metros de diámetro operando a una longitud de onda de 3 milímetros, es decir, de 300 giga Hertz y con operación científica plena.

El Ing. Carlos Jáuregui explicó que desde el punto de vista de la ingeniería la *Primera Luz*, era demostrar que el telescopio era capaz de captar la radiación del espacio sin tener una evaluación de los resultados científicos, es decir, simplemente que se mostrara que sí censaba la radiación, el proceso de evaluación de los resultados de esas mediciones ya pasa al terreno de los científicos y dependerá de análisis más precisos y si eran resultados dignos de publicarse o no, pero lo importante era comprobar que el telescopio era capaz de captar la radiación del universo de acuerdo a sus especificaciones.

Acerca de cómo se estaba logrando la metrología en el sitio, mencionó que lo primero que se hizo fue validar en condiciones controladas que los sensores de medición, que eran en este caso interferómetros láser portátiles, dieran la resolución adecuada y contestando a la pregunta del Dr. Asomoza en cuanto a esa resolución, era que ya se había logrado en laboratorio 40 micras y sólo faltaba validarlo en la montaña y eran 40 micras en ciertas condiciones de piso.

Sobre el cuestionamiento del Dr. José Franco acerca del laboratorio en el sitio, explicó que sí era el laboratorio original, sólo que no estaba definido qué tipo de equipamiento y qué condiciones eran necesarias, indicó que era un laboratorio básicamente de atención electrónica y un pequeño taller de máquinas. Respecto a la previsión del tiempo de emergencia, informó que era una situación preocupante y que era necesario capacitar a la gente en la interpretación de los mapas satelitales, para poder prever y correlacionar lo que decían esos mapas satelitales con las condiciones locales, lo cual significaba un trabajo bastante complejo, por se tendría que detectar de manera prácticamente automática una alarma que dijera el nivel de la velocidad del viento, el nivel de humedad y al oírla, parar operaciones y abandonar el sitio, se estaba trabajando en ese proceso, sin embargo no se tenía un experto meteorológico que pudiera decir cómo correlacionar las mediciones en el sitio con las mediciones satelitales o de otros sitios en el país.

Para la fecha de integración, comentó que estaba en el Plan de Primera Luz que ya se había presentado en reuniones anteriores y que se estaba dentro del lapso de tiempo que se manejó originalmente, la ruta crítica de ese punto en adelante, se definió en 2 eventos importantes, el primero era tener la holografía y validada la superficie, resultaba importante ya

que estorbaba el instrumento para poder montar el M3 y éste se podía montar una vez que se tuviera el cuarto y los instrumentos; el segundo evento era montar y conectar el espejo secundario y la conexión y las pruebas que se harán en paralelo en el sitio, se tendrán los equipos ya conectados abajo y se hará la reconexión en la montaña para tratar de recuperar algo de tiempo.

Explicó que efectivamente, el elevador no iba a llegar a tiempo pero eso no quería decir que no se necesitara y se estaba implementando un mecanismo probablemente a través de un malacate que tenía instalado por la parte exterior para poder hacer el ascenso a muy baja velocidad y se estaba trabajando en la alternativa para mover el "Redshift Receiver" y poderlo subir buscando una trayectoria alterna para subirlo del laboratorio que estaba en el sótano al nivel que le correspondía.

Sobre el cuestionamiento del Dr. José Franco en cuanto al problema de tener un espejo secundario, indicó que se estaba trabajando en 2 alternativas y se estaba en el proceso de definir el "cocimiento" de la fibra de carbono con una nueva tecnología y que era otro de los elementos de derrama tecnológica del proyecto utilizando los procesos no publicados todavía para la conformación del "honeycomb", el espejo secundario original estaba construido de un sándwich de fibra de carbono y ya se estaban realizando las pruebas de conformado del "honeycomb", ya que el que se construyó en 2006 presentó muchas deformaciones por esfuerzos residuales que no permitieron tener una superficie adecuada, esto generó incertidumbre y había problemas no resueltos, se lanzó una alternativa de un espejo de aluminio de una sola pieza con el apoyo de los laboratorios del CIATEQ, que tenía experiencia en el cocido de aluminio y se estaba en el proceso de fabricar un espejo de aluminio que sería de 2.5 metros, pero la eficiencia en la precisión sería de 1.2 metros que era lo que se requería para los 32 metros, por lo tanto, puntualizó que sí se tendría un espejo a 1.2 metros, pero se estaba haciendo de 2.5 metros para no tener que hacer otra pieza después.

Con respecto al laboratorio de metrología, sobre la calibración en el sitio, informó que se utilizaron interferómetros en la superficie con diferentes ángulos de visión para ver la repetitividad del proceso, después de que esto se logró, se ajustaron mecánicamente los ajustadores que tenía la superficie y además se estaba desarrollando un método alternativo a partir de unos sensores micrométricos que se iban a montar en toda la superficie y que podrán hacer un mapa de posición, informó que eran aproximadamente 100 sensores que se iban a colocar en diferentes partes de la superficie y se construirán los mapas a partir de esas mediciones locales.

El Dr. Guichard mencionó que el CIO había desarrollado un complemento a ese sistema de medición que estaba por aplicarse a esta última etapa de alineamiento del telescopio y el Dr. Fernando Mendoza explicó que ya se tenía más de un año trabajando sobre un instrumento que se diseñó en el CIO, para medir con toda precisión ciertos parámetros que requería un telescopio para que llegara a ver lo que acaban de definir como *Primera Luz* y se estaba en espera de poder trabajar, ya que no se habían hecho las pruebas de validación debido a las condiciones climatológicas que se mencionaron al principio, sin embargo, el instrumento ya había sido probado en el CIO con 8 pruebas convincentes para estar abajo de 100 micrómetros y se estaba en espera de que las condiciones climatológicas permitieran subir el instrumento, el cual funcionaba bastante bien y que se había comentado con el Dr. Alfonso

Serrano y el Dr. José Guichard, el buscar una fecha propicia para realizar las pruebas en el sitio.

El Dr. José Franco preguntó si este instrumento iba a medir paneles o para medir otros elementos, a lo que el Dr. Mendoza respondió que era un instrumento para paneles y después se haría una corroboración entre todos los paneles de toda la superficie, en principio el instrumento utilizaba un láser para medir, era un actuador de luz que iba a medir con la precisión que se requería en varios puntos sobre los paneles.

El Dr. José Guichard, explicó con respecto a los estudiantes involucrados en "Aztec" y en otros proyectos radioastronómicos que como ya se había mencionado en otras sesiones, se ha tratado de encausar y orientar la formación de los estudiantes del INAOE hacia la radioastronomía en particular astronomía milimétrica, de hecho, las últimas contrataciones que se habían realizado primero por el plan de repatriaciones del CONACYT y luego por contratación de los muchachos, han sido estudiantes que se han formado en estas áreas, en particular hubo 2 estudiantes graduados por el Dr. Hughes que se repatriaron, uno ya estaba contratado y otro estaba por ser contratado, cuando fue necesario discernir entre un estudiante dedicado a la radioastronomía a otro de un área diferente, se ha tratado que sean estudiantes de radioastronomía sobre todo en la parte de instrumentación y no sólo en el INAOE se estaban formando estudiantes, sino también en el Instituto de Astronomía de la UNAM y en el Centro de Radioastronomía y Astrofísica de Morelia se estaban graduando estudiantes en radioastronomía, por lo tanto, se esperaba tener pronto una masa crítica de jóvenes enfocados a la explotación del GTM.

Con respecto a lo que mencionó el Dr. Pedro Hugo Hernández sobre las condiciones climáticas, respondió que el 2010 desafortunadamente había sido un año atípico y que la elección de la Negra se dio porque durante 10 años se monitorearon todos los sitios altos de la República y este sitio era el que en promedio tenía mayor número de noches y días estables y con menos vapor de agua en la atmosfera y en promedio, era el sitio más seco y que por lo tanto se esperaba tener una operación plena durante la mayor parte del año, hizo mención que era un telescopio que se esperaba operara día y noche.

El Dr. Alfonso Serrano opinó que esa situación dependía mucho de la frecuencia, se observó que el patrón climático en el día era que durante el verano había convección y subían las nubes, cuando se mete el sol vuelven a bajar y en la noche siempre está despejado todo el año y era entonces cuando se podrán hacer las observaciones a un milímetro en el invierno, normalmente el día también está claro, con el cambio global en el planeta en esta ocasión el invierno fue muy raro, detalló que aun cuando hubo nubes se pudo observar a 3 milímetros, por lo tanto sí se podrá observar aproximadamente el 90% del año, específicamente en el verano a 3 milímetros y el resto del tiempo hasta un milímetro.

El Dr. José Franco, relató una experiencia de algunos sitios en Chile, destacando que el grupo europeo escogió un cerro llamado Paranal, los nuevos telescopios tenían la imagen más pequeña que se había detectado en el mundo y el año en que se inauguró la imagen se echó a perder y los primeros 2 o 3 años tuvo las peores imágenes de cualquiera de los sitios que había alrededor y esas cosas pasan, por lo tanto no había que preocuparse demasiado.

El Dr. José Antonio de la Peña, agradeció los comentarios y pregunto si existía algún otro cuestionamiento, al no haberlo, señaló que se pasaría a la sección de preguntas de carácter administrativo, cediendo la palabra al Lic. Hugo Félix, representante de la SHCP.

El Lic. Hugo Félix preguntó si ya se tenía respuesta puntual a las solicitudes hechas por la Junta de Gobierno del INAOE en la sesión de Órgano de Gobierno llevada a cabo en la ciudad de Xalapa, Ver.

En uso de la palabra el Lic. Alberto Cifuentes precisó que la intervención se derivaba de las preguntas hechas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y que iban enfocadas a la revisión de cómo se ejercían y cómo se desglosaban los costos de supervisión, ya que había una inquietud del Órgano Interno de Control (OIC) y de la propia SHCP de reforzar cómo era esa supervisión y si podía haber una supervisión administrativa por parte del OIC, tener la descripción de cómo se gastaron los 6 millones de pesos en el Convenio de Supervisión.

El Dr. José Guichard comentó que efectivamente, el Lic. Hugo Félix había planteado algunas preguntas durante la primera sesión ordinaria de 2010 de la Junta de Gobierno llevada a cabo en la ciudad de Xalapa, Ver., una de ellas tenía que ver con el contrato de outsourcing y respondió que desde 1994 se tenía un apoyo de 40 millones para la operación básica mínima en el mantenimiento del telescopio, recordó que el GTM con todo y que era un proyecto muy grande, era un proyecto de Ciencia Básica, como los proyectos de Marina, que no contaban con una partida 1000 y el personal era "contratado" con cargo al capítulo 3000 o 4000, este hecho generó una observación por parte de la Lic. Arlette Ruiz cuando se hizo cargo del OIC del INAOE y con el cambio que se dio, se les había dado 120 millones de pesos y ya no los 40 millones que se les daba año con año para el mantenimiento mínimo y básico del telescopio y la pregunta fue, qué se iba a hacer con todo ese personal.

Indicó que se trataba aproximadamente de 80 personas entre ellos ingenieros, técnicos, personal especializado en fibra de carbono y metrología, algún personal administrativo, por lo que se decidió contratarlos con los 120 millones del proyecto mediante el esquema de outsourcing, lo cual nos resolvió un problema laboral fuerte, porque independientemente de la forma en que estuvieran contratados, se trataba de personal que de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo tenían derechos adquiridos y si se les despedía, ellos podían demandar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje y como era de su conocimiento este tipo de demandas por lo regular se perdían, entonces se convencieron a estas personas de que se fueran al esquema de outsourcing y se les explicó que en todo momento habían trabajado para un proyecto y no para el INAOE por lo tanto no tenían una plaza y que el Instituto como muchas instituciones desde hacía muchos años no tenía plazas administrativas y fue así como optaron por el esquema de outsourcing, con esto se resolvió el problema laboral, porque tampoco sería bueno deshacerse de ese personal que les había tomado 15 o 10 años formarlos, se trataba de ingenieros, técnicos, expertos en metrología, fibra de carbono, materiales avanzados, choferes expertos en subir y bajar de la montaña, gente de primera y expertos que tendrían que operar el telescopio y con la ayuda que brindó la Secretaría de la Función Pública, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el CONACYT, resulto ser un rotundo éxito, pues solamente se inconformaron 4 personas que dijeron que no se iban y querían una plaza del INAOE y aunque se le dijo que no se tenían plazas administrativas, amenazaron con demandar. Al respecto señaló que si demandaban pues será una más a la lista y que el Lic. Carlos Urbina estaba consciente del asunto y no iba a pasar a mayores.

Sobre las plazas vacantes a las que se refería el Lic. Hugo Félix, explicó que eran plazas de investigadores que se estaban abriendo y que eran del orden de 20 repatriados y retenidos y se pretendía bajar esa vacancia a niveles más razonables.

Otra de las cuestiones que planteaba el representante de SHCP, era sobre la interlocución en CONACYT, a lo que el Lic. Hugo Félix hizo la aclaración que era una pregunta para CONACYT y el Dr. José Guichard le pidió le dijera cuál era la otra pregunta.

El Lic. Hugo Félix resumió sus cuestionamientos, destacando:

- El tema de outsourcing
- El tema de la vacancia, al respecto indicó que se les pidió un informe de cuándo y cuánto y por cuántas plazas y si se enteró la vacancia a la Tesorería de la Federación
- Cancelación de la clave del COMPRANET de GTM.
- Contraparte del Dr. Juan Carlos Jáuregui (esto es para el CONACYT).
- Memorándum de Entendimiento (MOU) con la UMass.
- Y adicionalmente, pidió poner a consideración el tema de solicitar mayor apoyo preventivo para el OIC del INAOE.

EL Dr. José Guichard comentó que en relación a la clave del COMPANET, ésta ya estaba cancelada y obviamente no se había hecho ninguna compra y en esta situación se contaba con el apoyo del Lic. Carlos Urbina.

Con respecto al MOU, informó que en semanas anteriores llegó una contrapropuesta de la parte de Estados Unidos y el Dr. de la Peña también tenía conocimiento de ello, se llamó al Lic. Lan para que ayudara en esa cuestión. destacó que el problema que se tenía con la contraparte era que estaba muy dispersa la cuestión de la autoridad en Estados Unidos y con los que se había tenido más relación era con los investigadores, es decir, la contraparte del Dr. Alfonso Serrano era el Dr. Peter Schloerb y tenía un “vice chancellor” y un rector y había resultado difícil tratar de comunicarse con ellos, indicó que UMass contrató un abogado y la versión que enviaron ya venía hecha por ese abogado y se trabajó junto con CONACYT para contestar esa contrapropuesta, destacó que el INAOE había enviado una propuesta hacía un año y contestaron con esta contrapropuesta y ahora se trabajaba en la parte de contestarla y que urgía resolver ese asunto, sobre todo, porque ya estaban por llegar los instrumentos de *Primera Luz*.

El Dr. de la Peña, informó con respecto al el Memorándum de Entendimiento con UMass, que ya se estaba trabajando con el abogado Lan, ya que era importante su participación porque el documento estaba basado en leyes norteamericanas y en el lenguaje experto legal de los Estados Unidos, por lo que se envió una propuesta la cual contestaron con una contrapropuesta que esencialmente tomaba gran cantidad de elementos de lo que se envió, por lo tanto no debería ser difícil llegar a un acuerdo y ya se empezó a discutir tanto internamente como con la contraparte de UMass y aún había algunos puntos que todavía parecían vagos por lo que todavía se debería de puntualizar ya que había aspectos que tenían que ver con la parte científica y la colaboración entre los integrantes del equipo científico mexicano y los integrantes del Comité Científico de UMass para llegar a los acuerdos de carácter científico y que se reflejaran en el Memorándum de Entendimiento, eran

puntos importantes que todavía se tenían que acordar y eso involucrará un par de reuniones más, posiblemente una reunión al nivel de abogados en Estados Unidos o en México.

Respecto a los mecanismos que se estaban siguiendo para reportar al grupo de trabajo del INAOE, la manera en que se estaba trabajando en el CONACYT, el Dr. de la Peña informó que era él quien se estaba haciendo cargo del funcionamiento general del proyecto en cuanto a los grupos de trabajo externo y sobre todo, a la supervisión general del proyecto y era el Ing. Salvador Rojas quien funcionaba como contraparte del Dr. Carlos Jáuregui, es decir el Dr. Jáuregui le reportaba directamente al Ing. Salvador Rojas.

En uso de la voz, el Ing. Salvador Rojas opinó sobre un comentario que hizo el Comisario Público con respecto a la supervisión y los costos de ésta y para lo cual se tenía un problema presupuestal, porque cuando se previeron los presupuestos, se iba originalmente a dar un apoyo a ambas instituciones para que llevaran a cabo estas funciones, finalmente no se hizo así, lo que se estaba haciendo era reducir el presupuesto del CONACYT y se ampliaban los presupuestos de cada una de las instituciones,

Sin embargo, el problema que se estaba teniendo en esos momentos era que se estaba traslapando, sobre todo más seriamente el CIATEQ, porque evidentemente el CIATEQ estaba utilizando su propia estructura para llevar a cabo esas funciones y esa estructura se pagaba con el capítulo 1000 de ese Centro, esa actividad era adicional para ellos y dados los lineamientos de nosotros en materia de austeridad, no se podía incurrir en capítulo 1000, por lo que se tenía un problema fuerte y no se sabía exactamente cómo resolverlo, se estaba dialogando con el Ing. Lizardi, porque no se tenía la respuesta, y no se podía pensar que esto no estaba generando un costo; en el caso del INAOE pudieron mover toda la estructura a un contrato de outsourcing, pero el CIATEQ no pudo hacer lo mismo, y como estaba el presupuesto ejerciéndose directamente en la Institución no se podía estar afectando el capítulo 1000, por lo tanto, había un problema que se tenía que resolver y aun no se sabía cómo, ya que era un tema que se tenía que tratar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, porque definitivamente, como lo señalaba el Ing. Víctor Lizardi era un costo de oportunidad para ellos, pues continuaban trabajando para el proyecto y obviamente no se podía contratar más personal ya que había un lineamiento muy específico para todas las entidades paraestatales que los limitaba para ese propósito y realmente había significado un problema que era necesario resolver junto con la Secretaría de la Función Pública.

En cuanto al diferimiento en los plazos del proyecto y del problema de los sobrecostos, es decir, en cuanto a que los tiempos no pasaban en vano, indicó que eran tiempos muertos en los que no se podían trabajar y se tenía que bajar a todo el personal del sitio, pues evidentemente el personal continuaba cobrando, por lo tanto, estos tiempos generaban un costo y de ese costo no se tenía una estimación puntual, sólo se tenían cifras aproximadas así como de otras actividades que no estaban planteadas o programadas, como lo fue el tema de la grúa que se estaba litigando para cobrársela al seguro, o incluso, la reparación de los paneles que se habían dañado y que varios de ellos eran muy costosos y todo eso representaba un sobrecosto que no se tenía previsto en el proyecto, pidió a la SHCP tomar en cuenta ese punto, porque de los 120 millones de pesos, lo que se había hecho era diferir algunos costos y afectar otros costos con el riesgo de modificar el ejercicio y que se necesitarían otro tipo de apoyos para proteger ese presupuesto, así como considerar un

escenario donde no se prolongara demasiado ese plazo y se tuviera un dialogo con la SHCP ya que era una situación preocupante.

Pidió también a la SHCP apoyo para coordinar las acciones con la Secretaría de Comunicaciones ya que cómo b señaló el Dr. José Guichard se hizo una visita para revisar los accesos al sitio y afortunadamente hubo un ofrecimiento de revisar técnicamente ambos caminos, pues se tenía n varios problemas, liberar derechos de vía y toda una tramitología intensa que se debería realizar, ya que la idea era tomar la mejor alternativa, ya que se trataba de un tema de voluntad que no era tan grave, pero si se necesitaban recursos, aunque no a través de la SHCP, sino al parecer del Estado de Puebla y que se pudiera gestionar las adecuaciones en la SHCP y así disponer de esos recursos. Consideró que esos eran los 3 puntos importantes a tomar en cuenta y para los que se estaría pidiendo el apoyo de la SHCP.

En intervención el Lic. Hugo Tulio Félix, preguntó a través de qué documento se acreditaban esos puntos.

El Dr. José Guichard contestó sobre el seguro de la grúa, que ya se estaba peleando, y subieron a la montaña con la compañía de seguros y que como buena compañía de seguros estaba buscando la mejor manera de no pagar y ya se habían hecho los peritajes y querían el reporte meteorológico de lo que pasó esa noche firmado pero por la Comisión Nacional del Agua, se les dijo que estaban disponibles las fotos de lo que pasó esa noche, de las condiciones de 2 metros de nieve y de cómo había quedado la grúa; leyó el reporte que emitió la jefa de Servicios Generales, quien era la persona que estaba atendiendo ese asunto en el INAOE, en el que se indicaban las gestiones que el Instituto estaba llevando a cabo para la recuperación moretaria correspondiente debido al siniestro. Al respecto comentó que se estaba en un 70% para que se lograra el reembolso, de hecho comentaron que en varios de estos puntos querían hacer el reembolso directamente a los proveedores, la última noticia era que querían hacer un nuevo peritaje y no se habían tenido problemas con esta aseguradora y habían estado cumpliendo en tiempo y forma, por lo tanto se esperaba que sí se realizara el pago.

En uso de la palabra el Lic. Hugo Tulio Félix, pidió al Dr. José Guichard que esa explicación quedara en un documento firmado por él y fuera entregado a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y solicitó nuevamente se acreditara la información presentada, lo mismo pidió para el tema de la vacancia, la identificación de investigadores o técnicos que estaban en el capítulo 1000 y que saltaron al capítulo 3000, si así fue el caso, también sobre los bonos del contrato de outsourcing, los cuales no eran procedentes porque se trataba de conceptos que si se sometieran a consideración de la instancia de servicios personales de la SHCP seguramente no serían asignados, entonces no se podía por una parte, estar motivando con un contrato de outsourcing un pago que no era procedente y por la otra, apretar en ese tipo de conceptos, pidió un informe en relación a todos esos puntos, lo mismo que se acredite la solicitud a la Secretaría de la Función Pública y la respuesta correspondiente con respecto a la clave del COMPRANET y también se informe por escrito, por parte del INAOE con respecto a los procesos que se hicieron con esa clave.

Informó que junto con la Secretaría de la Función Pública, se detectó que en el contrato convenio entre CIATEQ, CONACYT y el INAOE había una contraparte formal definida, la cual

no correspondía con lo que señaló el Dr. José Antonio de la Peña y esa contraparte era el Dr. Eugenio Cetina Vadillo.

El Lic. Alberto Cifuentes señaló con respecto a la inquietud, así como a la explicación que dio el Ing. Salvador Rojas y también atendiendo a la cláusula sexta y séptima del convenio con CIATEQ, propuso hubiera un acuerdo en el sentido de que para la próxima reunión en común acuerdo con la Dirección Adjunta de Centros de Investigación CONACYT, se hiciera una propuesta para ver la manera de fortalecer la parte preventiva en lo administrativo, precisamente atendiendo a las solicitudes de la SHCP y de los antecedentes de las observaciones de la Auditoría Superior de la Federación de años anteriores, revisarlo y plantear alguna alternativa.

En uso de la palabra, el Dr. Juan Carlos Jáuregui comentó con respecto a la manera en cómo se estableció el programa de supervisión, se hizo de la forma en que se manejaba un proyecto normal, a CONACYT en el 2008 se le presentó una propuesta de trabajo en la que se describían las actividades y los entregables, esa propuesta comprendía 9 personas que absorbía del orden del 30% del presupuesto, el resto eran para viáticos nacionales e internacionales, renta de vehículos, renta del equipo de computo para el personal, se tenía un presupuesto muy justo de acuerdo a la planeación original que se dio y porque los grados de movilidad estaban muy limitados y se tendrían que analizar con cuidado.

El Dr. de la Peña preguntó si había alguna observación adicional.

El Ing. Víctor Lizardi, agregó al comentario del Dr. Jáuregui, que no sólo era ese tipo de trabajo formado por 9 o 10 personas, sino que también había un soporte institucional de CIATEQ en una serie de procesos y soporte administrativo, como pueden ser asesorías en compras o licitaciones, era una serie de trabajos adicionales que se hicieron más allá del grupo de supervisión del proyecto y esto representó como lo mencionó el Ing. Rojas una actividad bastante intensa por parte de CIATEQ y muy gustosos de hacerlo, pero que también provocó un hueco en la institución en los trabajos que normalmente venían haciendo. Con respecto a la problemática que se mencionó del costo del personal asignado como lo era el propio Dr. Jáuregui, David Huerta y la mayoría del personal tenían una situación que no sabían cómo manejarla, ya que originalmente cotizaron como un proyecto para CONACYT a diferencia de otras instituciones o clientes, sin embargo se metió no como proyecto o contrato con CONACYT, sino dentro del presupuesto y eso complicó más la situación.

El Dr. de la Peña agradeció al CIATEQ por todo el trabajo que había venido haciendo para el proyecto, ya que como lo comentó el Dr. Guichard había trascendido el trabajo de muchas personas, el apoyo institucional, logístico, humano y de asesoría en muchos aspectos.

Con respecto a la firma del contrato con CIATEQ, explicó que no había contradicción, que lo que él había dicho era que la supervisión del funcionamiento de los equipos estaban a cargo de él, pero que el funcionamiento de carácter académico, no de la parte contractual y financiera no había tenido nada que ver y que estaba en manos de las personas de las instituciones que normalmente trataban estos asuntos, como lo eran el Dr. Cetina y el Ing. Rojas; preguntó si había algún comentario que agregar.

El Dr. Federico Graef, comentó que en cuestiones climáticas cualquier proyección de tiempo es científicamente no previsible, es decir, había un tiempo corto para hacer predicciones más o menos confiables, pero no era posible saber qué iba a pasar en 10 días, si iba a llover o no en la Ciudad de México, el tiempo de predictibilidad era corto. No obstante, el periodo de clima para una temporada si se podía determinar con ciertos patrones; mencionó que en el CICESE había un grupo experto en temas de clima y ofreció su ayuda para realizar un estudio en el caso del sitio del telescopio, por lo demás felicitó al INAOE por su desempeño.

El Dr. José Guichard agradeció el comentario del Dr. Federico Graef y le comentó que tomarían en cuenta su ofrecimiento y con respecto a la fecha era un tema que se discutiría en esos momentos.

El Dr. de la Peña preguntó si había alguna otra observación, al no haber más comentarios indicó que quedaba el compromiso para entregar los documentos que solicitó el representante de la SHCP, Lic. Hugo Félix a lo que el Dr. José Guichard respondió afirmativamente, y enumeró los puntos específicos que solicitó el representante de la SHCP:

En uso de la palabra, el Dr. Juan Carlos Jáuregui planteó algunas inquietudes desde el punto de vista de la operación del proyecto para que fueran revisados por los Consejeros:

El primer planteamiento tenía que ver con la fecha de terminación, para lo cual se tenían ciertos “colchones” planeados en el programa de trabajo que se habían ido agotando con todos los imprevistos que sucedieron, sin embargo, consideraba que todavía estaban en posibilidades de hacer un esfuerzo adicional y terminar en noviembre como se había previsto y para poder hacerlo, se necesitaba se flexibilizara la posibilidad de incrementar el pago y el personal pudiera trabajar horas extras e incrementar la fuerza laboral, sin embargo, no se podía duplicar fácilmente la fuerza laboral por la capacitación que ya tenían, no era una obra en la que se podía traer más gente a palear o mover cosas, eran expertos sobre todo en las áreas de metrología, trabajo mecánico en la montaña y se estaba sujeto a condiciones de disponibilidad del tiempo, por ello se hizo la solicitud para ampliar esa partida y buscar la flexibilidad para poder, aunque normativamente no había manera de dar estímulos y bonos, sí buscar qué mecanismos se podrían utilizar para compensar el trabajo adicional, destacó que esa limitante normativa ha complicado mucho los procesos operativos en el sitio.

En uso de la palabra el Ing. David Huerta, “project manager” del *Plan de Primera Luz*, explicó que no era lo mismo laborar a una altura promedio de las ciudades del centro de la república a trabajar a una altura de los 4,600 metros, el hecho de subir de la parte del sótano hasta la parte de arriba era un esfuerzo muy desgastante y no era fácil contratar gente, puso como ejemplo que en días pasados los investigadores querían personal adicional que trabajara sábado y domingo y se podía contratar más personal por medio de outsourcing, pero el científico en jefe quería personal que conociera del telescopio y que soportara las condiciones de trabajo o estuviera habituado a las condiciones en la montaña y el clima en el sitio cambiaba súbitamente y se debería estar “cazando” el buen clima y ha coincidido que a veces ese buen clima caía precisamente en viernes, sábado y domingo.

El Ing. Salvador Rojas indicó que la situación se estaba planteando mal, ya que no se estaba hablando de horas extras o de bonos y que se contrató un outsourcing de personal que provee gente bajo un horario específico, lo que se estaba pidiendo es que el personal pudiera

trabajar más horas de las que se contrataron, que no eran propiamente horas extras, el problema pareciera que se estaba hablando de bonos, porque evidentemente no se tenía un universo de gente que estuvieran dispuestos a subir a las 3 de la mañana a hacer ese trabajo tan especializado; lo que se estaba planteando era que en lugar de pagarle ese mes, una jornada al outsourcing, se le pagara una jornada y media, con independencia de la persona que estuviera atrás de eso, porque efectivamente parecía absurdo hablar de bonos en un contrato de outsourcing cuando lo que en realidad se pagaba eran jornadas y es así como se debería visualizar y si al final del día el prestador del servicio de la empresa *equis* decidía hacerlo con el mismo personal ya sería cuestión de la empresa, porque si la persona trabajó 1.5 o 1.7 jornadas eso sería lo que se le pagaría, lo que se estaba haciendo era acelerar el capítulo 3000 y que si se tenía planeado ejercer 200 jornadas en ese mes se terminaba por ejercer 250 jornadas y evidentemente se tenía un aceleración en el gasto, el gran tema que valía la pena retomar era si esto representaba un sobrecosto a todo el proyecto y la realidad era esa, ya que no se podía estar subiendo y bajando gente sin que tuviese efecto cero en el costo del proyecto y no era un bono, simplemente más jornadas de gente trabajando.

Al respecto, el Lic. Hugo Félix comentó que entonces tenía que ver con una ampliación de un servicio, de un contrato y así se debía plantear, no como el pago de horas extra porque no era personal del INAOE ni del GTM.

El Lic. Alberto Cifuentes pidió al Dr. de la Peña autorizara la intervención de la Lic. Arlette Ruiz quien en ese momento era titular del OIC en el INAOE y tenía conocimiento del tema.

El Dr. de la Peña procedió a ceder la palabra a la Lic. Arlette Ruiz.

En uso de la palabra La Lic. Arlette Ruiz aclaró que estaba totalmente de acuerdo en el planteamiento con respecto al contrato de outsourcing, comentó que se contempló un sistema de bono y que ahí estaba el problema de origen, el error y esa polémica de si era un bono o pago de horas extras y aclaró que en su momento el OIC, incluso antes de que se adjudicara el contrato, se hizo una prevención con respecto a este sistema de bonos, efectivamente era una empresa de outsourcing la que tenía la relación laboral y no el INAOE y evidentemente habría que modificar el contrato que actualmente se tenía para evitar este tipo de polémicas y precisar que no se trataba de bonos ni de horas extras, sino de un sistema de turnos para no complicar ni dar pie a dudas con respecto a la Secretaría de la Función Pública así como por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El Dr. José Franco consideró importante mirar las soluciones que había en otros lados, ya que ese problema no era nuevo y se habían dado soluciones en muchos lugares. Al respecto, señaló que había observatorios en Estados Unidos, Chile, Europa o México; citó como ejemplo que en el observatorio de San Pedro Mártir han resuelto ese tipo de problemas con 2 partes, una era una asignación extra de montaña al personal que trabaja en el sitio y la otra era que el personal que iba a la montaña pasaba 2 semanas con disponibilidad total de 24 horas para el trabajo en la montaña y a cambio recibía 2 semanas libres abajo donde podían realizar las cosas que desearan, este esquema de referencia podía ser de utilidad, lo único que implicaba era una pequeña reasignación en los tiempos de labor, y así la disponibilidad de la gente era total, y se tenían grupos de trabajo tanto técnicos como administrativos que estaban programados para estar tiempos específicos.

El Dr. José Antonio de la Peña, señaló que de acuerdo a lo plantado por la Lic. Arlette Ruiz, había puntos que corregir en el contrato de outsourcing dentro de las mismas reglas, de tal manera que, se pudiese contratar en otros tiempos para realizar las mismas labores a las que se estaba refiriendo el contrato, lo cual por supuesto llevaba recursos adicionales que de todos modos si se querían respetar los tiempos habría que compensar trabajando jornadas más largas para recuperar el tiempo perdido y era importante que dentro de lo posible todos hicieran un esfuerzo por no modificar la fecha de *Primera Luz* y preguntó a los presentes si eso sería posible, ya que de todas formas se incurrió en gastos extras porque se perdió tiempo y había que recuperarlo, porque el contrato de outsourcing prevería mayor número de horas, etc., y preguntó si era necesario llegar a algún tipo de acuerdo o hacer algún tipo de propuesta dirigida al Lic. Hugo Félix para esa búsqueda de recursos adicionales en el proyecto.

Al respecto, el Lic. Hugo Tulio Félix sugirió se modificara el instrumento jurídico del contrato en la sección correspondiente ya que todo contrato en los términos de la Ley de Adquisiciones permitía su ampliación hasta un monto, eso implicará la reasignación de recursos dentro del presupuesto del proyecto y esta situación se analizará cuando sea planteada por el Director Adjunto de Administración y Finanzas del CONACYT y autorizar este punto para que se procediera a las modificaciones jurídicas y lo mismo para la reasignación presupuestal y formular el acuerdo correspondiente.

El Dr. de la Peña preguntó a los presentes si estaban de acuerdo en que el INAOE y el CONACYT procedieran a hacer esas solicitudes de reasignación de recursos y modificaciones al contrato de outsourcing y este acuerdo contestaría lo que respecta a la flexibilidad con la fecha de terminación operativa.

El Dr. Juan Carlos Jáuregui comentó que esto estaba ligado a cómo ubicar las fechas, siempre y cuando la flexibilidad operativa que permita la asignación de recursos y lograr la ampliación presupuestal.

El Dr. de la Peña indicó si el INAOE se comprometería a mantener la fecha de terminación en noviembre con el acuerdo al que estaban llegando.

El Ing. Salvador Rojas comentó que este tema no era negociable y habría que ver, ya que el acuerdo era para solicitar una adecuación ante la SHCP, determinar cuánto era necesario y si habría disponibilidad.

El Dr. de la Peña reafirmó que entonces se seguiría trabajando en ese sentido.

El Dr. Juan Carlos Jáuregui, mencionó que el otro punto que se quería revisar, era el control de cambios del proyecto, los anexos del convenio tenían puntos muy fijos, tanto en las partidas presupuestales como en los tiempos, para poder hacer una previsión a esos puntos era necesario que se modificaran los anexos y convocar a los Directores Adjuntos del CONACYT y a los Directores Generales de los dos Centros participantes, eso implicaba una condición muy complicada ya que no se podían tomar decisiones tan fáciles sin todas las partes involucradas, la solicitud era establecer un mecanismo de control de cambios de esta parte de los anexos del convenio que lo pudiera hacer de una manera mucho más ágil sin necesidad de tener que convocar a todas las partes.

El Dr. de la Peña preguntó si esta situación implicaba mover recursos o tiempos.

El Dr. Juan Carlos Jáuregui contestó que no, que lo que implicaba era poder mover conceptos y modificar los anexos, el hecho del desfase que se tenían en el reporte de actividades no se podía reflejar en el anexo, ya que estaban fijos los calendarios y no se podían hacer modificaciones al plan por parte de los anexos, esa sería la propuesta, que a un nivel operativo se pudiera con un acuerdo entre personal del CONACYT y del personal del proyecto se pudiera hacer esta modificación.

El Dr. de la Peña dijo que era importante que se hiciera la flexibilización posible dentro del espíritu de mantener los compromisos finales y tratar de hacer alguna negociación con el fin de cumplir con las metas, programar una reunión pronta de todas las partes involucradas para llegar a algún acuerdo de flexibilización de estas cuestiones operativas.

El Dr. Juan Carlos Jáuregui estuvo de acuerdo en convocar a una reunión específica de los involucrados para ver como se podría hacer la modificación al anexo del convenio.

El Dr. de la Peña preguntó a los presentes si estaban de acuerdo.

El Lic. Alberto Cifuentes, mencionó que una de las preguntas que había hecho el Dr. Fernando Mendoza era en el sentido de si había algún calendario de ministraciones y ayudaría mucho tener claridad en ese punto.

El Ing. Salvador Rojas contestó que sí, que efectivamente se hizo un primer convenio al cual se le habían hecho modificaciones y lo que se buscó fue tener los recursos suficientes que justificaran un avance, la periodicidad la marca el proyecto y si ya se tenían los recursos y no se habían comprometido o ejercido y que no se trataba de generar tesorería donde no debería de estar y cuando había un avance se dotaban los recursos y esa era la forma como había estado funcionando, es decir, no se trataba de ministraciones ciegas contra un plan, sino ministraciones que estaban debidamente justificadas por un avance del proyecto.

El Lic. Miguel Bautista mencionó que ese tipo de convenios tenían una serie de compromisos que debían asumirse y lo que se estaba señalando tendría que ir alineado en lo que se menciona en la cláusula quinta y atendiendo lo que decía esa cláusula se deberían de dar esas modificaciones y darle seguimiento a todos los compromisos establecidos ya que al final del día era la información que revisaban los Órganos Fiscalizadores.

El Dr. de la Peña puntualizó que era una buena observación, y preguntó si habría otro punto a considerar.

El Lic. Alberto Cifuentes pidió que se formalizara la solicitud de acuerdo de que en la próxima sesión se presente una propuesta por el Director General del INAOE en común acuerdo con el Director Adjunto de Centros de Investigación sobre cómo fortalecer la parte preventiva de lo administrativo del proyecto.

El Lic. Hugo Tulio Félix señaló con respecto al planteamiento de la posible reasignación presupuestaria, qué ésta se podría instrumentar, no necesariamente esperar a la siguiente

sesión de esta Junta de Gobierno para pedir autorización del Órgano de Gobierno para instrumentarlo.

Al respecto, el Dr. José Antonio de la Peña, señaló que en esa sesión se estaría adoptando el acuerdo correspondiente para que ya quedara debidamente aprobado y que se pudiera instrumentar, ya que reiteró que era muy importante que en el periodo de aquí a noviembre, si fuera el caso, en el momento en que se termine el *Proyecto de Primera Luz*, el Órgano de Gobierno tuviese un seguimiento cercano de cómo iba el proyecto, por lo que también propuso que hubiera otra reunión extraordinaria en el mes de agosto o septiembre, probablemente una vez que el grupo evaluador externo haya visto el proyecto, para elaborar su informe y que tuvieran avances sustantivos. Preguntó a los Consejeros si estaban de acuerdo en que dicha propuesta quedara como un acuerdo.

El Dr. de la Peña pregunto a bs Consejeros si estaban de acuerdo en las propuestas de acuerdo planteadas durante la sesión, habiendo consenso al respecto, se adoptaron lo siguientes acuerdos:

El Dr. José Guichard comentó que se estaban planteando varios hitos en julio, y pidió que la reunión fuera para el mes de agosto, en lo que hubo consenso.

S-JG-E-I-2-2010:

Se solicitó al Director General del INAOE a presentar por escrito la información solicitada por el representante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, referente a: 1) Clave COMPRANET, 2) Situación de la Grúa, 3) Plazas Vacantes y 4) Contrato de Outsourcing .

S-JG-E-I-3-2010:

Se solicitó al Titular del INAOE presentar una propuesta consensuada con el CONACYT, para fortalecer el apoyo al Órgano Interno de Control del INAOE, en el marco del proyecto GTM.

S-JG-E-I-4-2010:

En los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se autoriza al Director General del INAOE, para que en coordinación con el CONACYT proceda a realizar el Convenio Modificatorio al contrato de outsourcing “Contrato de Prestación de Servicios de Administración de Personal Eventual Especializado del GTM” para estar en posibilidades de incrementar las jornadas de trabajo previstas en el Plan de Primera Luz del GTM. Asimismo, autoriza que se lleven a cabo las gestiones ante las áreas competentes para la reasignación de los recursos dentro del presupuesto del Plan de Primera Luz del GTM.

S-JG-E-I-5-2010:

Se acordó llevar a cabo en el mes de agosto una sesión extraordinaria para dar seguimiento al Plan de Primera Luz del GTM.

5. APROBACIÓN, EN SU CASO, DE LOS ACUERDOS ADOPTADOS POR LA JUNTA DE GOBIERNO.

El Dr. José Antonio de la Peña, solicitó a la Secretaria Técnica, se asentaran en el acta la totalidad de los acuerdos adoptados durante la sesión.

Al no haber más asuntos a tratar, el Dr. José Antonio de la Peña, agradeció a los presentes su participación dando por concluida la sesión el mismo día de su inicio.

Firman para constancia y efectos correspondientes:

DR. JOSÉ ANTONIO DE LA PEÑA MENA
PRESIDENTE SUPLENTE

LIC. ALBA ALICIA MORA CASTELLANOS
SECRETARIA

Última hoja del acta de la primera sesión extraordinaria de 2010 de la Junta de Gobierno del INAOE, celebrada el 19 de mayo en la ciudad de México, D. F., en la ciudad de Ensenada, Baja California y en la ciudad de León, Gto. Forma parte integrante del presente documento, la Lista de Asistencia correspondiente a la sesión antes referida. Así como la Opinión de los Comisarios Públicos sobre el Informe de Autoevaluación 2009 y el Informe a los Estados Financieros del mismo año.

OEF/AAMC/MAML/rplg