



CONSEJO SOCIAL

DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Consejo Social de la Universidad de Guadalajara

Segunda Sesión Ordinaria
Miércoles 24 de octubre de 2012.
Sala de Exrectores de la Rectoría General.

Asistentes:

- ✓ Lic. Adalberto Ortega Solís, Miembro de la Legión de Honor Nacional de México, Presidente del Consejo Social
- ✓ José Antonio Cabello Gil, Director General del Colegio de Bachilleres del Estado de Jalisco, en representación del Gobierno del Estado de Jalisco.
- ✓ Dra. Ruth Padilla Muñoz, Directora General del Sistema de Educación Media Superior
- ✓ Dr. César Octavio Monzón, representante del Consejo General Universitario, Rector del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y Vicepresidente de Planeación del Consejo Social
- ✓ Lic. Claudio Jiménez Vizcarra, Presidente de la Benemérita Sociedad de Geografía y Estadística de Jalisco
- ✓ Dr. Horacio Padilla Muñoz, Presidente del Patronato del Acervo Cultural del Hospital Civil de San Miguel de Belén
- ✓ Dr. Mario Rivas Souza, Director del Servicio Médico Forense (SEMEFO) de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Jalisco
- ✓ Lic. Antonio Álvarez Esparza, Secretario General de la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROM)
- ✓ Dr. Jaime Guzmán González, en representación del Lic. Francisco Javier González García, Cónsul Honorario de la República de Corea del Sur
- ✓ Mtra. Dulce María Aparicio, representante del Lic. Miguel Alfaro Aranguren, Presidente de la Cámara Nacional de Comercio de Guadalajara
- ✓ Mtro. Guillermo Gómez Mata, Director de la Fundación Universidad de Guadalajara, en representación del Lic. Raúl Padilla López, Presidente de la misma
- ✓ Lic. José Trinidad Padilla López, exrector de la Universidad de Guadalajara
- ✓ Lic. Martín Ballesteros, representante de Manuel Herrera, Presidente del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco.

Secretaría Técnica

- ✓ Mtra. Gloria Angélica Hernández Obledo, Secretaria Técnica de la Rectoría General y del Consejo Social.



CONSEJO SOCIAL

DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Invitados especiales:

- ✓ Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo, en representación del Dr. Marco Antonio Cortés Guardado, Rector General de la Universidad de Guadalajara
- ✓ Lic. José Alfredo Peña Ramos, Secretario General de la Universidad de Guadalajara
- ✓ Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Coordinador General Académico.

Orden del día

1. Lista de presentes y declaración de quórum;
2. Lectura y aprobación del orden del día;
3. Lectura y aprobación del acta anterior;
4. Informe de avances del Centro de Instrumentación Transdisciplinaria y de Servicios (CITRANS), Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Coordinador General Académico de la Universidad de Guadalajara;
5. Presentación de la propuesta del Comité Universitario de Ciencia, Innovación y Tecnología, Lic. Adalberto Ortega Solís, Presidente del Consejo Social;
6. Asuntos varios.

1. Lista de presentes y declaración de quórum

Siendo las 09:43 horas del miércoles 24 de octubre de 2012, dio inicio la segunda sesión ordinaria del Consejo Social de la Universidad de Guadalajara, en la Sala de Exrectores de la Rectoría General, con la lista de presentes. Una vez comprobada la asistencia que constituyó quórum legal, el Lic. Adalberto Ortega Solís, Presidente del Consejo Social declaró instalada la sesión.

2. Lectura y aprobación del Orden del día.

A continuación el Presidente sometió al pleno la propuesta del Orden del Día, que en votación económica fue aprobada.

3. Lectura y aprobación del acta anterior

En virtud de que el acta de la sesión anterior ya era del conocimiento de los miembros del Consejo, el presidente solicitó a los presentes que dispensaran la lectura de la misma y que se procediera a su aprobación o discusión; no se manifestó ninguna objeción ni algún comentario sobre la misma, por lo que se procedió a su aprobación.



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

4. Informe de avances del Centro de Instrumentación Transdisciplinaria y de Servicios (CITRANS), Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Coordinador General Académico de la Universidad de Guadalajara

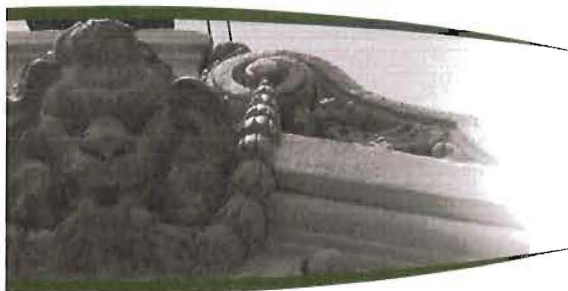
Se procedió entonces a darle la palabra al Coordinador General Académico para que desarrollara este punto.

Haciendo uso de la palabra, el Dr. Solís Gadea agradeció la oportunidad de compartir el tema del CITRANS, porque es ocasión de mantener informado al Consejo Social de lo que en sesiones anteriores ya se había referido.

Dijo que se harían dos presentaciones breves, una estaría a cargo del Dr. Alfredo Feria, director del CITRANS, que fue creado oficialmente en noviembre de 2011, y ya está prestando servicios. Anunció que el Director recordaría los fines y funciones de esta nueva entidad; agregó que después volvería a intervenir para hablar de la construcción del mismo organismo.

El Dr. Feria definió que el Centro de Instrumentación Transdisciplinario y de Servicios (CITRANS), ayudará a los grupos de investigación en la Universidad de Guadalajara en las ciencias biológicas y biomédicas, así como aquellas ciencias de los materiales y nanociencias que requieren de técnicas muy sofisticadas y equipos muy costosos, para llevar a cabo los proyectos de manera competitiva en todos los ámbitos. Añadió que se regirá por los principios de oportunidad en el servicio, calidad y confiabilidad en los resultados, eficiencia y seguridad de los procesos; estará compuesto por cuatro unidades: microscopía, espectroscopía, biología molecular y bioinformática. Presentó además los sectores en los que tendrá mayor impacto este organismo: industrias tequilera, metalmecánica, electrónica, cañera, textil, química, agropecuaria, calzado, cinematográfica, farmacéutica, de pintura y los sectores gubernamental, ambiente, clínica forense y prestará servicio además a universidades privadas y públicas, y a centros de investigación en las disciplinas antes mencionadas.

Mencionó las principales metodologías que se manejarán en la unidad de biología molecular y proteómica: análisis termogravimétrico, sistema de análisis elemental digital de aminoácidos, análisis de espectrografía de masas, cromatografía de líquido de alta resolución, cromatografía de gases de alta resolución, proteómica con sistema de secuenciación de nucleótidos y análisis de microarreglos de oligoalelos DNA específicos.



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

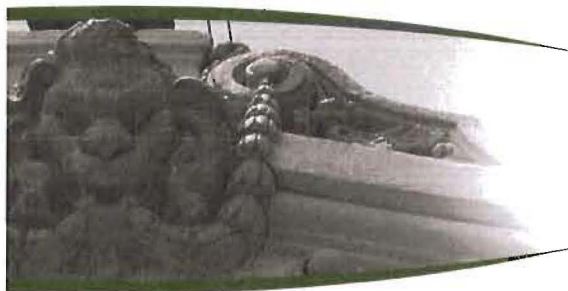
Las principales tecnologías que estarán en el servicio de microscopía serán: microscopía electrónica de transmisión con sistema de espectrometría de rayos x de energías dispersivas (EDS); microscopía electrónica de barrido con sistema EDS; microscopía de fuerza atómica; inmunohistoquímica de alta resolución; citoquímica enzimática y no enzimática, microscopía confocal y multifotónica; sistema de microdissección por láser.

También hizo referencia de las facilidades que prestará el CITRANS en espectroscopía: espectroscopía Raman de alta resolución; espectroscopía de infrarrojo con Transformada de Fourier; espectroscopía de fotoluminiscencia; espectroscopía de absorción atómica; espectroscopía ultravioleta y visible; resonancia magnética nuclear para sólidos y líquidos; resonancia paramagnética electrónica y difracción de rayos x de ángulos bajo y tangencial. Aclaró que el mantenimiento y el manejo de los instrumentos deben ser muy cuidadosos ya que son muy caros. En bioinformática las principales tecnologías aplicables son: análisis estadístico, simulación y diseño de experimentos con empleo de programas y un *cluster* de 500 procesadores; estudios longitudinales, seguimiento de casos, análisis de casos históricos y otros estudios de interés de investigadores de las disciplinas social y humanísticas; *renderización* y trabajos especializados para la industria fotográfica y cinematográfica.

El CITRANS ya tiene en su haber el siguiente equipo en custodia de los siguientes centros universitarios: microscopio electrónico de transmisión de alta resolución (CUCEI); microscopio electrónico de barrido con espectrometría de rayos x de energía dispersiva (CUCBA); espectroscopio de resonancia magnética nuclear de alto rendimiento (Instituto de Madera, Celulosa y Papel-CUCEI) y el espectroscopio de pararresonancia electrónica de ultra alta sensibilidad en la misma instancia universitaria.

También dio cuenta de los próximos aparatos y equipos que se recibirán, para los que ya se cuenta con los recursos, que son: equipo de interferometría de biocapa de alto rango de detección para biología molecular y proteómica; plataforma de microdissección *ion torrent* para biología molecular; sistema bicanalizador para ADN, ARN, proteínas y células enteras; sistema luminosex para identificación de arreglos en suspensión para proteínas y péptidos y sistema de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real para biología molecular.

Informó que ya se están prestando servicios tales como: obtención de microfotografías de cristales de agua sometidas a diferentes condiciones físicas; obtención de micrografías electrónicas con microscopio electrónico de barrido de placenta de mujeres que han dado a luz en diferentes condiciones de atención durante el tercer trimestre del embarazo y obtención de microfotografías con microscopía óptica de alta resolución, con microscopía



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

estereoscópica y con microscopía de fluorescencia de granos de polen de diferentes especies de agaves.

Por otra parte ya se han recibido solicitudes de servicios que incluyen: obtención de micrografías electrónicas en el microscopio electrónico de transmisión, de cortes preparados en el Centro de Investigación Biomédica de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social; obtención de micrografías de fluorescencia de embriones de plantas de agave azul tequilana weber y estudio de resonancia magnética nuclear a criofarma.

Detalló además la totalidad de los servicios: estudios de microscopía electrónica de transmisión con y sin goniometría, con y sin espectrometría de rayos x de energía dispersiva; estudios de microscopía electrónica de barrido, con y sin espectrometría de rayos x de energía dispersiva; estudios de microscopía de fuerza atómica; estudios de histoquímica de baja y alta resolución, enzimática, no enzimática y de tunelaje; estudios de inmunohistoquímica con microscopía confocal, multifotónica y con microscopía electrónica; microdissección por láser desde zonas amplias de tejido, hasta microestructuras celulares para estudios bioquímicos de biología molecular; estudios de espectroscopía de alta tecnología y alta resolución; estudios de resonancia magnética y paramagnética nuclear; estudios de espectroscopía de masas y de absorción atómica; estudios de proteómica y biología molecular; análisis digital de aminoácidos y de microarreglos génicos; síntesis y secuenciación de nucleótidos, análisis estadísticos, diseño de experimentos y simulación, y estudios especializados de bioinformática, simulación, en cómputo de alto rendimiento y *renderización*. Esos fueron los elementos que el Dr. Feria aportó a la reflexión.

El Dr. Héctor Raúl Solís Gadea volvió a intervenir para detallar los recursos que se han destinado a CITRANS en los conceptos de equipamiento, que han tenido su origen en el Fondo UdeG-CECYT-JAL y en los Fondos Mixtos FOMIX-CONACYT-COECYT-JAL y los fondos concurrentes de la Universidad de Guadalajara; los recursos para construcción provenientes del Fondo COECYT-JAL y del Gobierno del Estado de Jalisco. La construcción deberá iniciarse el 6 de noviembre de este 2012.

El edificio del CITRANS estará en el Centro Cultural Universitario, el conjunto de edificios dedicados a la cultura y el conocimiento de Los Belenes, agregó el Dr. Solís Gadea, donde estará conviviendo con el Museo de Ciencias Ambientales, la Biblioteca Pública del Estado "Juan José Arreola", la Placa Centenario, el conjunto de artes escénicas y el Auditorio Telmex. La sede del CITRANS tendrá una armonización arquitectónica con el Museo de Ciencias Ambientales, pues ambos proyectos están diseñados por el mismo despacho de arquitectos y se propiciará que entre ambos edificios y los demás del Centro Cultural



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Universitario se genere un paseo atractivo para todos los visitantes. La idea es recuperar elementos de la identidad jalisciense al mismo tiempo que el edificio proyecte funcionalidad para sus tareas.

Mostró su complacencia porque se están dando todos estos avances, pero también hizo el comentario acerca de que el CITRANS está llamado a tener un impacto muy importante, para la Universidad, porque va a potenciar sus capacidades de investigación, pues propiciará el incremento de la membresía de nuestros investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores, propiciará elevar la calidad de los posgrados de la Universidad de Guadalajara, favorecerá la realización de mejores tesis, y también ayudará a la vinculación de mayor rango de la Universidad con los sectores social y productivo; en este organismo se realizan ya estudios para las industria, por eso cree que el CITRANS es un mecanismo institucional para integrar mejor a nuestra Casa de Estudios a su entorno, para que la sociedad jalisciense tenga mejores posibilidades de estudiar los problemas prioritarios y estratégicos que le aquejan y hay confianza en que el próximo periodo será el de la innovación tecnológica y de la ciencia ,y el CITRANS es tan sólo la “cabeza de playa” de este proceso.

Reiteró que evidentemente la Universidad no se agota en esto, es ciencia pura, es humanismo, es arte, es cultivo del saber y del conocimiento en todas sus ramas. En el plano nacional hay un clima muy favorable en este aspecto, la UNAM y la ANUIES, así como otras entidades, junto con la Universidad de Guadalajara, están trabajando en la confección de una agenda de innovación, ya se presentó el proyecto, se desarrolló un documento y quizá valga la pena que el Consejo Social conozca el texto completo, donde se presentan elementos muy claros de una agenda muy clara, sobre todo, para solicitarle al gobierno que canalice los recursos a los que está obligado para el desarrollo de la ciencia y la educación, pero que le dé más peso en la toma de decisiones a este asunto.

Afirmó que la Universidad de Guadalajara, vinculada con los sectores productivos y el social, deberían sumarse a este movimiento a favor de la Innovación que se está dando. No se trata solamente de registrar patentes –afirmó-, sino de hacerlas explotables, que generen beneficios porque la vinculación también es la construcción de espacios permanentes de comunicación en donde se identifiquen necesidades de mediano y largo plazo en términos de formación de recursos humanos, de investigaciones aplicadas para planear juntos el futuro. Aclaró que el tema puede ser polémico, pero quizá está por venir este clima, así lo cree el Coordinador General Académico, quien además espera que el CITRANS cumpla con este fin, que pueda tener ese sistema de comunicación que sería parte de un organismo más amplio.



CONSEJO SOCIAL

DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

A continuación habló el Presidente del Consejo Social y recordó que en ocasiones anteriores se ha tratado el asunto de la vinculación universidad-empresa y en la Fundación Universidad de Guadalajara se ha abordado ese mismo tema, por lo que se presentará una visión que se complementaría con lo que aquí se ha propuesto y expresado. Adujo que el CITRANS es algo extraordinario para el desarrollo de nuestros investigadores y la prestación del servicio técnico a la industria en general, pues conforme a lo que nos han hecho saber sobre el CITRANS, éste abarca a todas las ramas. Enseguida invitó a los presentes a manifestar sus consideraciones.

El Lic. Antonio Álvarez Esparza cree que por la disponibilidad política de los fondos, no se han cuajado proyectos como éste y piensa que con el CITRANS, la Universidad se coloca en una situación muy favorable para propiciar la existencia de esos recursos de ciencia, tecnología, educación, para que se apliquen en el proyecto; es muy etéreo hablar de ello –dijo- sin embargo hay conciencia política y académica de que estos deben estar debidamente fortalecidos y por otro lado está la pregunta concreta: en el rastro que están construyendo en Acatlán de Juárez, ya se estableció un laboratorio de biología molecular, ya está operando y le llama la atención que antes de que culmine el rastro esté trabajando el laboratorio, por una razón más que interesante, se abre el mercado de la carne de cerdo para el oriente, que se hace en Jalisco porque está declarado como zona libre de patógenos, sin embargo refirió que ha tenido impacto lo de la gripe aviar que despertó que se hablara de otros brotes por ahí. Preguntó lo siguiente: ¿eventualmente se pudiera tener una investigación sobre el producto cárnico, tanto por su origen como por su conservación y el destino final? Son tres aspectos diferentes aunque igualmente importantes porque si no se cuida el destino final se pierde la inocuidad.

El Dr. Feria dio respuesta diciendo que los productos cárnicos ya sean frescos o fijados, se van a poder estudiar con las tecnologías que se pretendan mejorar o diagnosticar, en un momento dado, alguna patología o las características propias que puedan mejorar las condiciones de la carne que la hagan más competitiva en un ámbito más productivo. Especificó que en la unidad de microscopía, con técnicas estructurales de alta resolución para tejido fijado y en el tejido fresco, iría al área de biología molecular y proteómica. Informó que también se está adquiriendo un aparato –el único en Latinoamérica- que puede identificar interacciones de proteína con proteína, con otro tipo de moléculas, que definitivamente en el caso de la carne será muy valioso por este avance tecnológico. Definitivamente sí se podrá hacer esto, afirmó finalmente.

El Dr. Octavio César Monzón pidió la palabra para recordar que en la Universidad hay investigadores que trabajan hace muchos años en el área de inoculación alimentaria, particularmente en el grupo de cárnicos, un grupo bastante reconocido, de tal manera que la



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

creación del CITRANS permitirá fortalecer y potencializar las investigaciones en este campo y que podrá impactar directamente en lo social a los rastros o la manera como se trabaja en esos lugares. El beneficio sería directo, a partir de la utilización de equipo del primer mundo, con investigadores connotados dentro de la institución. “Ya se sabe que en el CUCEI hay estos proyectos de investigación y se nos apoya para que en los rastros se hagan muestreos y se han desarrollado ya varias técnicas para inocuidad y esto va a beneficiar en gran medida”.

El Coordinador General Académico se refirió a lo dicho por el Lic. Antonio Álvarez Esparza para definir si el gobierno aporta o no, más recursos para la ciencia. Le concedió la razón, pues en las discusiones sobre la agenda nacional sobre ciencia y tecnología se ha comentado que si el gobierno nos diera lo que corresponde, nos ahogáramos, porque no tenemos la capacidad para asimilar a los recursos así asignados. Se necesitan proyectos, se requieren recursos humanos pero también se necesitan mecanismos institucionales que nos habiliten para desarrollar exitosamente estos proyectos; reflexionó asimismo que ni la universidad por sí misma puede, y tampoco lo puede sola la empresa, ni el sector social, lo que implica desarrollar la sociedad del conocimiento, por ejemplo, ¿cuándo tarda un invento farmacéutico en pasar todas las fases preclínicas, clínicas, de pruebas para determinar su efectividad y eficacia? Y responde que serían años, ello requiere capital de riesgo por ejemplo, y la tasa de éxito es muy baja, por ello propone la construcción de un tejido de colaboración entre investigadores, empresarios, de todas las industrias, y a partir de esto es posible abordar estas cuestiones.

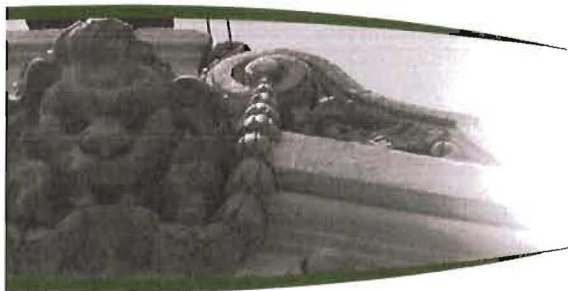
El Mtro. José Antonio Cabello, representante del Gobierno del Estado, tomó la palabra para comentar que es muy estimulante ver estos grados de sofisticación, de especialización, en temas por demás complejos, que por su formación humanística le resultan distantes, pues hemos escuchado términos novedosos pero que hablan de los grados de profundidad en la investigación y en los procesos que se realizan en la Universidad, pero inquiera si existe en el país una institución que haga algo parecido. Admite que quizá no está enterado porque son cuestiones de avanzada, de punta que llenan un vacío, por eso quiere saber si hay algo similar de otra casa de estudios superiores. Afirmó que reconoce que este proyecto supone una gran preparación y que no es fácil.



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

El Dr. Feria dijo que no sólo en México, sino en otros lugares del mundo, como en Córdoba, España, donde estuvo invitado, pudo ver el centro de instrumentación que ahí tienen desde hace varios años con este mismo concepto y con equipos muy sofisticados, que no podían tener los departamentos en las facultades y lo mismo vio en la Universidad de Barcelona, que también visitó; habló de que la UNAM no cuenta con un organismo de estas características, pero sí con varias áreas como el Instituto de Fisiología Celular, que tiene un centro de instrumentación donde concentran los hitos más caros de los diferentes grupos pero es sólo para el Instituto al que no tienen acceso de otros institutos de física o de química; en Zacatenco, del IPN, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), en donde participó en un examen de doctorado, fue invitado a conocer el centro que están desarrollando, similar al CITRANS, porque los departamentos que han tenido investigaciones muy valiosas y resultados extraordinarios tienen equipo subutilizado, por eso el director de ese centro instruyó que se pongan en común los instrumentos para optimizar la operación de los mismos. Agregó que en San Luis Potosí y en Monterrey hay desarrollo de centros semejantes, explicó que “no estaríamos compitiendo con estos otros centros sino fortaleciendo el desarrollo del país, porque esto daría servicios a la región noroccidente del país, o del centro. Si alguien de la UNAM solicita un servicio se le presta con todo gusto”.

El Dr. Horacio Padilla dijo que le generaba placer estar escuchando estos comentarios porque se ha hablado de industria, de comercio, químico-farmacéutica, aunque comentó que no se ha hablado de medicina en relación con el CITRANS, que tiene un lugar muy importante, porque recuerda el pensamiento de José Ortega y Gasset quien dice: “el hombre es él y sus circunstancias”, y está compuesto de millones de células que traen genética de transmisión de generación tras generación; por otro lado –agregó– está el ambiente que se ha modificado últimamente, la tecnología, los avances científicos han mejorado la vida de la sociedad y del individuo, pero se ha perdido –afirma– algo muy importante que es el humanismo. Se habla de dinero y de productividad, pero el sentido humano del trato hacia el semejante no se ha tratado, sobre esa base, el Dr. Kumate (exsecretario de Salud) le dijo en una ocasión: “mire Horacio, usted ya se cansó de hacer un hospital pediátrico, si lo quiere hacer váyase a lo más elevado”, y aclara que es esto, lo que se está platicando en esta sesión, porque no se necesitan muchas camas, sino con las patologías que tenga de niños, de adultos, que sean diferentes a lo que hemos tenido con antelación, por ejemplo, las enfermedades metabólicas que están de moda; agregó el problema de las enfermedades infecciosas, de las emergentes, como resultado muy frecuentemente del uso indebido de medicamentos, siente entonces que con el apoyo de genetistas, con biólogos moleculares, con ingenieros biomédicos, con equipos sofisticados como los que se han referido aquí, es posible tener un diagnóstico, a través del genoma, de cada uno de los individuos, como una ficha, saber cuáles son los cromosomas positivos y cuáles los negativos, ver desde el punto



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

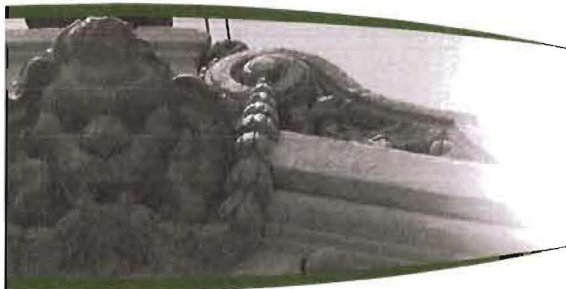
de vista preventivo, de diagnóstico, cómo es posible modificar la molécula negativa y así evitar enfermedades congénitas que se están incrementando, la prematurez, las enfermedades metabólicas y las infecciosas; entonces, le complace oír esto y la medicina va a ser beneficiada, y aspira a que ojalá en el futuro se pueda contar con el Instituto Pediátrico Genómico, y el mantenimiento no sería difícil, porque habrá muchas industrias químico-farmacéuticas, médicas, a las que les interesaría invertir en los laboratorios para que los investigadores médicos les hagamos el trabajo. Ve esto muy positivo y factible de realizar pero no sólo la medicina, sino otros ángulos.

El Lic. Claudio Jiménez Vizcarra comentó que lo que está haciendo la Universidad en este momento tiene trascendencia hacia Hispanoamérica, pues se afirma con estadísticas que esta parte del continente tiene exceso de humanistas y una muy baja proporción de investigadores en ciencia y tecnología; entonces, lo que está haciendo nuestra Casa de Estudios es básico, sobre todo si se toman en consideración varias circunstancias, primero el aspecto de la vinculación –considera-, pues no puede vincularse una institución con otras si no tiene el elemento vinculatorio, el principio es muy interesante, pues ya existe una red sólo para científicos en el resto del mundo, y si se tiene la entidad para vincular es un punto a favor y lo segundo es que para México en este momento el marco legal es muy adecuado porque lo tiene más avanzado que en otros países, por ejemplo, se pueden hacer investigaciones que no es posible realizarlas en Alemania o en Francia, aunque sí en España o en Inglaterra; si se tiene el instrumento vinculatorio, eso será importantísimo para el país y además de esa forma también se puede lograr que nuestros jóvenes científicos no se vayan al resto del mundo. Creo que el ITESO trajo un científico ruso para dirigir un área de tecnología; así pues, es básico iniciar y buscar esa vinculación.

No hubo más consideraciones acerca del CITRANS, por lo que el Lic. Adalberto Ortega Solís invitó a desarrollar el siguiente punto del orden del día que tiene relación con lo ya expresado hasta este momento.

5. Presentación de la propuesta del Comité Universitario de Ciencia, Innovación y Tecnología, Lic. Adalberto Ortega Solís, Presidente del Consejo Social.

El Lic. Ortega Solís solicitó al Lic. Óscar Constantino Gutiérrez Ramírez que haga la presentación, quien recuerda que existen ciertas atribuciones del Consejo Social vinculadas con la ciencia y la tecnología, en el artículo 45 de la Ley Orgánica y en el 106 del Estatuto General, y manteniendo la brevedad, se sintetizan estas determinaciones en que el Consejo Social puede recomendar a la autoridad la modificación de programas institucionales, para la atención de necesidades en materia educativa, de ciencia y de cultura; puede proponer mecanismos y canales de vinculación con la sociedad para presentar proyectos de

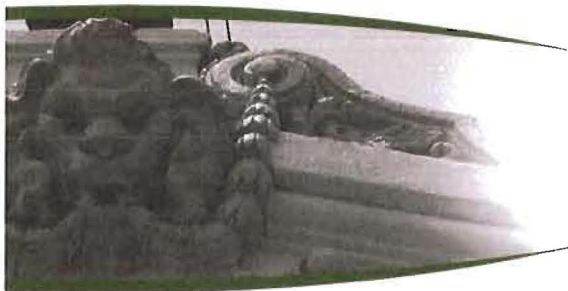


CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

formación de profesionistas, investigación científica y tecnológica, recomendar estrategias de financiamiento complementario y sugerir a las autoridades competentes las estrategias y las actividades de vinculación y promoción social y una más que es muy importante, constituir, con apego a la normatividad aplicable, organismos auxiliares del Consejo Social necesarios para el mejor logro de sus objetivos.

Después de referir la normatividad específica del Consejo Social, presentó el diagnóstico del Banco Mundial, del que son autores William F. Maloney y Guillermo Perry, de la oficina del Economista en Jefe para América Latina y el Caribe, del Banco Mundial, sobre la innovación eficiente en América Latina, publicado en la revista de la Comisión Económica de América Latina (CEPAL), que se sintetizan en las láminas que exponen las conclusiones de este estudio:

- La política de innovación rebasa el campo de la política de ciencia y tecnología.
- Incluso si aceptamos que la productividad total de los factores se debe sólo al bajo nivel de avance tecnológico y no a ineficiencias, aún hay numerosos aspectos que abordar.
- Las barreras a la creación de más empresas innovadoras
- La deficiente capacidad de absorción de las empresas, las barreras internas (la legislación laboral, por ejemplo) o de los mercados de crédito que impiden adoptar las tecnologías existentes;
- Las deficiencias de la infraestructura científica y tecnológica y la falta de incentivos a la innovación.
- La capacidad de las empresas para ponerse al día en materia de tecnología desempeña un papel fundamental.
- Aunque los debates generalmente se dan en lo global, el aumento de la productividad es un fenómeno que depende principalmente de las empresas, “sobre todo cuando hay una tendencia mundial a que se homologuen los niveles de inversión, en investigación y desarrollo, para lo que se ha recomendado que se alcance el 1 % del PIB, que no necesariamente tiene que ser de recursos públicos”.
- Si no hay demanda de innovación desde el sector privado, los esfuerzos por mejorar la capacidad científica y tecnológica por el lado de la oferta serán infructuosos.
- Fundamentalmente, invertir recursos públicos no se traducirá en un aumento de la productividad a menos que el sector privado asuma el papel que le corresponde.
- El sector privado de los países de América Latina y el Caribe debe prepararse para esta transición.
- Los esfuerzos del sector privado son extremadamente reducidos, especialmente en lo que se refiere a capacitación y adquisición de conocimientos, pero también a investigación y desarrollo.



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

- Esto es preocupante sobre todo en los casos de las empresas de mayor tamaño, que supuestamente no están sujetas a restricciones de la información, del crédito y otras y que deberían hallarse a la vanguardia de sus sectores respectivos.
- El sector privado debe tomar conciencia de ello y aumentar sus intentos de innovación a fin de poder absorber los conocimientos generados en el sistema nacional de innovación y en el exterior.
- Habrá que ir más allá de aumentar el acervo de capital humano calificado y de entidades de investigación para mejorar la difusión de conocimiento a este nivel.
- Datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) indican que en el nivel micro la generación de conocimientos tiene rendimientos decrecientes, mientras que en el ámbito global dichos rendimientos son constantes.
- Esto apunta a que en la economía los conocimientos tienen apreciables efectos indirectos en las personas y en las empresas.

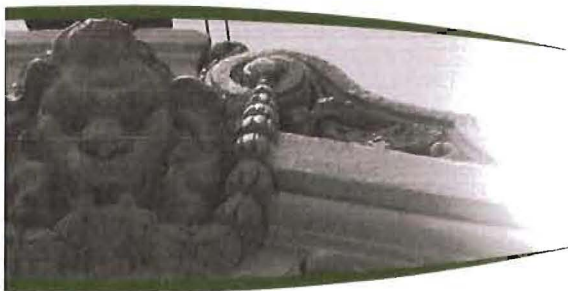
“Cuando se invierte en investigación y desarrollo, no sólo gana la empresa”. Como parte de este mismo diagnóstico, el abogado Gutiérrez Ramírez dio a conocer que los aspectos fundamentales para el diseño de políticas en el contexto de un sistema nacional de innovación serían: el nivel de educación, la calidad de las instituciones de educación, el grado de colaboración entre las instituciones de investigación y el sector privado, y la propiedad intelectual.

De acuerdo con lo anterior, también dio a conocer la siguiente propuesta:

Dada la integración plural del Consejo Social de la Universidad de Guadalajara, este es el espacio ideal para proponer políticas públicas y vinculaciones para lograr acciones concretas de colaboración entre el sector privado y las instituciones de investigación, se propone la creación del Comité Universitario de Ciencia, Innovación y Tecnología (CUCIT), que desarrollaría las siguientes actividades:

- Proponer vinculación específica entre la Universidad de Guadalajara y las empresas;
- Presentar documentos de análisis sobre la orientación de la ciencia, innovación y tecnología en Jalisco;
- Presentar propuestas de adecuación de programas académicos para acercar la CIT al sector privado;
- Impulsar acciones sociales para la vinculación entre el sector privado y la Universidad.

El Lic. Óscar Constantino Gutiérrez Ramírez, concluyó diciendo que la idea es que aprovechando las facultades que le otorga la normatividad, el Consejo Social propicie la



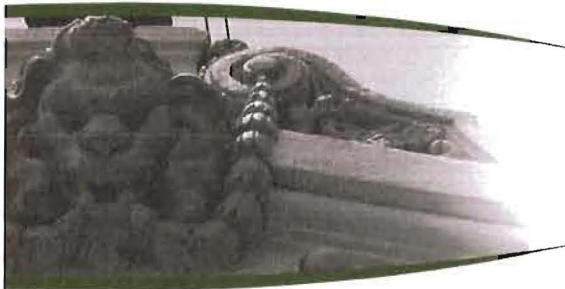
CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

formación de un comité permanente en el que concurren los sectores académico, privado, social y elabore propuestas concretas para 1. Mejorar la docencia y la investigación, por lo que necesita el mercado, y 2. Que sea un espacio para encontrar áreas de oportunidad para la investigación aplicada, para el desarrollo de actividades que sean provechosas tanto para las empresas como para la institución, sobre todo para lograr la vinculación específica en temas de ciencia, innovación y tecnología, a través de los múltiples recursos que tiene la Universidad.

Enseguida el Lic. Adalberto Ortega Solís explicó que se ha pensado que como parte de las atribuciones del Consejo Social, no solamente se puede hablar de vinculación, sino que se tiene que actuar dentro de ella, y que haya colaboración de la Universidad con la iniciativa privada y con el sector social, eso es indispensable, afirmó que estamos en el umbral de la etapa en la que se ha sensibilizado al gobierno federal para que en el próximo sexenio se le conceda la importancia debida al desarrollo tecnológico, a la investigación, al desarrollo científico, ya lo decía antes el Lic. Claudio Jiménez, Presidente de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, que es fundamental que cuando se piense en la investigación es en el aspecto humanístico, hay muchos de humanistas, pero también necesitamos a los científicos y a los técnicos.

Afirmó que nuestra universidad hace muchas investigaciones, incluso ha llevado a efecto patentes, pero que están guardadas, y no son para eso, son para explotarlas y hay formas de hacerlo, y hay quien quiera explotarlas, los industriales obviamente se avocan para enterarse qué patente hay y comprarla. También sostiene que como es bien sabido, las grandes universidades en el mundo tienen ingresos fundamentales por investigación y por el registro y explotación de patentes. Tenemos esos elementos en la Universidad –aclaró-. “El Dr. Padilla habló de la medicina que es tan amplia, sobre todo en este momento en que hay tanto desarrollo en lo del genoma humano; por eso, con base en la comisión que se nos entregó de parte de la Fundación de la Universidad de Guadalajara, y que acaba de exponer el secretario técnico de enlace entre la Fundación –cuyo director se halla presente- y el Consejo Social, porque creemos que es importante que exista esta coordinación entre la Universidad de Guadalajara, con la Coordinación General Académica, a cargo del Dr. Solís Gadea, y llevar hacia delante el esfuerzo de tantos científicos”, argumentó el Presidente del Consejo.

Informó que junto con el Dr. Feria se han visitado algunas empresas, para enterarlas de estos esfuerzos, y ya se logró que una empresa norteamericana, que tiene representación en Guadalajara, se interese en ciertos desarrollos que puede realizar el CUCBA por ejemplo, y ya se pondrá en contacto el rector de ese centro con el representante empresarial. Insistió en que no puede haber vinculación sin hechos, y por ello hay que hacerles saber a las empresas



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

que “aquí estamos”. Calificó lo del CITRANS como extraordinario, que se debe dar a conocer. Trajo a la memoria un viejo principio en relaciones públicas que dice: “hay que hacer las cosas bien y hay que hacerlas saber”, por ello asevera que lo que tiene que hacer la Universidad es darle importancia a los científicos, los técnicos, los investigadores, de los casi 700 que están en el Sistema Nacional de Investigadores. Con base en estos planteamientos, se hace la propuesta del CUCIT, como un acción conjunta, en la que pueden estar los rectores y el coordinador general académico.

El Mtro. José Antonio Cabello Gil expresó que deben celebrarse esfuerzos como el que se acaba de presentar, y formuló algunas preguntas: ¿cuándo se integraría este comité, quiénes lo integrarían, si ya está pensado que sean académicos, directivos; si será mixto porque integrará académicos y personas de la sociedad civil? y si ¿se puede pensar en una figura hermana para las ciencias sociales y las humanidades? Externó su inquietud de que las actividades del CUCIT tienen que ver con vinculación, desea saber por eso mismo, si la Universidad cuenta ya con una instancia que haga esa tarea.

El Presidente del Consejo respondió que se está tratando de integrar cuando antes este comité y que sí está la Coordinación de Vinculación, aunque no está presente su titular porque está fuera de la ciudad, quien es invitado permanente. Añadió que además, aunque el Coordinador de Vinculación es el responsable institucional, la Fundación y el Consejo están en contacto permanente con él para hacer los trabajos conjuntamente. “Los esfuerzos ni se dispersan ni se desaprovechan”, añadió. ¿Cuándo es posible hacer esto? “Lo ponemos a consideración de los miembros del Consejo”, aclaró. Avisó que una vez que se autorice la creación del CUCIT, con base en la normatividad universitaria, se integraría con los sectores privados, social y académico.

El Dr. Padilla refirió que hay un elemento no tomado aún en cuenta, “es el desborde la ciencia y la tecnología que nos conducen hacia el materialismo. Se ha puesto énfasis en la ciencia y en la tecnología. Debe tomarse en cuenta también al humanismo, para equilibrar una cosa con la otra”. Afirmó que la ciencia, sin el humanismo, sin entender al otro, sin la ética y la deontología es un fracaso.

El Lic. Ortega Solís intervino y recordó que la Universidad tiene un gran acervo bibliográfico y de investigación en materia humanística, del CUCSH, que se ha dedicado a trabajar intensamente en eso; aceptó que había resaltado el aspecto de la ciencia y de la tecnología, porque en el otro campo, el de las humanidades, es como un gran respaldo universitario, que se realiza una acción permanente y continua sobre el aspecto humanitario, el cual no está siendo olvidado, por poner énfasis en los otros, el tecnológico y el científico.



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

El Lic. Claudio Jiménez Vizcarra abordó el caso del Dr. Castro Aranda, quien habla del principio de independencia, y estas propuestas propician tener independencia de las transnacionales, un ejemplo de ello es que en la UNAM está detenida una investigación porque no cuentan con nanotubos de carbono, pues tienen que comprarlos en Estados Unidos, pero no se los venden porque son cuestiones de seguridad nacional, cuando sería tan fácil que se fabricaran en el país, entonces, este tipo de actividades conllevan la independencia frente a las transnacionales; admite que es una propuesta extraordinaria y una oportunidad única.

La Lic. Dulce María Aparicio Aranguren expresó su aprecio por la iniciativa del Consejo, porque es una forma real de trabajar con la iniciativa privada, pero expresó además una cuestión: sabemos cuáles son los actores, cuál es la trama, pero sería bueno que antes de presentar ante las autoridades más altas esta propuesta, que se puntualizaran los rubros en los que se van a trabajar, pues hablar de ciencia y tecnología es un mundo muy grande, que se concrete un poco más esto, y definir cuál va a ser la participación de cada uno de los actores, pues la UdeG ya tiene vínculos en cada centro universitario, pero sería bueno saber cómo se van a integrar a esta propuesta, cómo se va a integrar el sector productivo en específico y cuáles van a ser los indicadores, o los rubros específicos en los que se va a participar; armando esta propuesta de esa forma, sería más fácil tener esa idea y aprobarla porque es muy interesante. Agregó que “si se eleva la productividad de las empresas se eleva la productividad de nuestra sociedad y Jalisco y México vamos todos ganando y se mejora la independencia”.

El Coordinador General Académico felicitó la iniciativa del CUCIT, y expuso –respecto a la inquietud que se ha expresado- que sería prematuro querer responder a las inquietudes que se han vertido, pero manifestó la disposición de la CGA para en otra reunión presentar sugerencias o propuestas más puntuales acerca de la estructura, los actores del organismo y los objetivos más concretos, que si se establecen áreas de trabajo, que califica de muy pertinentes, junto con orientaciones generales de un plan de trabajo para que se aprueben en este Consejo Social.

La Dra. Ruth Padilla hizo una breve sugerencia, que se rescaten los esfuerzos que en el mismo sentido había realizado ya la universidad; consignó que había una propuesta en el periodo del Lic. José Trinidad Padilla López, para la creación del Consejo de Ciencia y Tecnología que contenía muchos elementos que pueden aportarse a un consejo de esta naturaleza y que ya daba orientaciones precisas sobre las funciones y atribuciones que tendría un organismo como este, que como idea que se ha presentado hoy; le pareció muy importante como mecanismo de vinculación y de aportación del exterior hacia dentro de la



CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Universidad y tomar en cuenta lo que se ha estado trabajando en la nueva edición de *Jalisco a futuro*, porque ahí están ya delimitadas las grandes líneas de investigación, las áreas de desarrollo a las que Jalisco les tendría que aportar para que de verdad hubiera desarrollo en el Estado de Jalisco, para los indicadores. Señaló que si esta excelente idea se nutre con algunas orientaciones del pasado y con lo que se está produciendo en el presente, seguramente se alcanzarán los objetivos que se han planteado en esta sesión.

El Lic. Adalberto Ortega Solís informó que está a punto de terminarse el estudio *Jalisco a Futuro*, el CESJAL y la Universidad de Guadalajara firmaron un convenio respecto de ello, y es posible que se esté a punto de conocer el fruto de ese esfuerzo. Celebró la presencia del exrector José Trinidad Padilla López, quien en su rectoría propuso echar a andar ese comité. Ofreció tomar en cuenta todos los elementos expuestos.

El Mtro. Guillermo Gómez Mata intervino para felicitar al Consejo y especialmente al Presidente del mismo, por la iniciativa presentada; se sumó a todo lo argumentado y ofreció que la Fundación Universidad de Guadalajara apoyará todos estos proyectos de beneficio y alto impacto social como parte de su compromiso, porque tiene que ver con la vinculación con todos los sectores más allá de lo que es la educación, pero además propuso a todos los miembros del Consejo que se apruebe esta iniciativa en lo general, para trabajar en lo particular los detalles, y no esperar hasta la siguiente sesión para la primera propuesta, sino como se dice coloquialmente, “pelotear ideas”, opiniones de todos los integrantes del organismo, en tanto sucede la siguiente sesión, recoger la aportación, la opinión, lo de *Jalisco a Futuro*, lo que se hizo durante el rectorado del Lic. José Trinidad Padilla López, de tal suerte que para la siguiente sesión se tuviera algo muy acordado, trabajado, definido, en términos de mecanismos, de integración, del Comité, para darnos prisas y estar listos, sobre todo si fuera el caso, para el arranque de las siguientes administraciones, para poder levantar la mano primero ante las próximas autoridades, primeramente las federales, luego las estatales, es su propuesta.

El Presidente del Consejo aclaró que la intención de trabajar esta iniciativa no era esperarse hasta la sesión del 2013, pues hay dos sesiones obligatorias, las ordinarias en marzo y en octubre, pero también se puede hacer una sesión extraordinaria. Ofreció trabajar en esta propuesta y coordinar los del CITRANS con el Coordinador General Académico y con el Dr. Feria, y con la participación del Coordinador de Vinculación, Mtro. Enrique Solórzano.

Enseguida solicitó al Consejo la aprobación en lo general de la creación del Comité Universitario de Ciencia, Innovación y Tecnología (CUCIT), que fue concedida.



CONSEJO SOCIAL

DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

6. Asuntos varios

Se pasó enseguida al siguiente punto de la orden del día, Asuntos Varios, y no habiéndose presentado ninguna propuesta, el Presidente, Lic. Adalberto Ortega Solís dio por concluida la sesión, a las 10:58 horas, agradeciendo la presencia de quienes asistieron a la misma.

Guadalajara, Jalisco, a 24 de octubre de 2012.

Licenciado Adalberto Ortega Solís
Presidente del Consejo Social