

INFORME VISITA A MÉXICO JUNIO 19 A 29 DE 2012

Nelson Fernández, Vicerrector de Investigaciones.

Guillermo Restrepo, Director Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias.

Presentación

Esta visita tuvo como objeto establecer nexos de colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM y el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados-CINVESTAV, que sirviesen de base para el fortalecimiento de capacidades de investigación y de posgrado en áreas interdisciplinarias y disciplinarias en la Universidad de Pamplona. Este fortalecimiento consideró además los aspectos de administración y gestión de la investigación.

I. Universidad Nacional Autónoma de México

1. Instituto de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias y Humanidades- CEIICH- <http://www.ceiich.unam.mx/0/0000Home.html>

...“El Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) es una entidad académica adscrita a la Coordinación de Humanidades de la UNAM, cuyos objetivos generales son integrar, coordinar, promover y realizar proyectos académicos interdisciplinarios en los campos de las ciencias y las humanidades. Fue creado el 20 de enero de 1986 como Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, y el 28 de abril de 1995 se le asigna la tarea de ampliar sus funciones para incorporar de manera institucional a las disciplinas científicas.

Las personas con las que se tuvo contacto fueron

a. José Amozurrutia. Programa de Investigación en Epistemología de la Ciencia y Sistemas de Información y Comunicación (<http://www.ceiich.unam.mx/0/20EpiCie.php>). E-mail: amoz@labcomplex.net

Este grupo aborda el análisis desde dos perspectivas complementarias de la producción de conocimientos: la concepción sistémica del conocimiento, así como la fundamentación epistemológica-metodológica de la investigación interdisciplinaria de los sistemas complejos, y la investigación de las condiciones en que las tecnologías de comunicación e información se vinculan a la generación y distribución social del conocimiento.

El Dr. Amozurrutia nos compartió su enfoque de trabajo interdisciplinario desde la "Cibercultura" que emerge como la intersección de la cultura como comunicación, información y conocimiento.

La cultura como información se ve desde lo cibernético; como conocimiento se ve desde lo epistemológico y los afectos; y como comunicación se ve en la sociedad e involucra también los afectos. Con este enfoque se pretende crear comunidades emergentes de conocimiento en

algo que va más allá de las TICs, pues se considera que estamos invadidos de un vector fuertemente tecnológico en el que se le brinda a la sociedad la comunicación y la información, pero no el conocimiento. Este último se guarda por algunos grupos. En esta vía la cibercultura direcciona este vector para llegar a la autodeterminación de las comunidades.

De lo anterior se anexa un libro de cibercultura y un CD con informe de actividades del CEIICH.

Observan la interdisciplinariedad como algo que va más allá de las colaboraciones. Es decir, la unión de las disciplinas, más sus emergencias; con el objeto de abordar un problema práctico, donde observan su proceso (Historia) y sus resultados (el hoy). Todo ello sobre la base de saber escuchar y tener afecto, y consideran que entre más distantes estén las disciplinas es mucho mejor.

**b. Dr. Juan Carlos Villa Soto. Programa de Investigación Ciencia y Tecnología.
(visar@unam-mx)**

Desarrolla estudios filosóficos, sociales, económicos, políticos y culturales de la ciencia y la tecnología desde diferentes perspectivas críticas buscando una mayor integración del conocimiento, así como nuevas posibilidades de generación, comunicación y desarrollo de estas actividades.

Es coordinador del diplomado de actualización profesional en investigación interdisciplinaria que cuenta con 4 módulos: (1) Panorama histórico social del desarrollo de la investigación interdisciplinaria (Qué es la investigación interdisciplinaria (IID, en adelante), filosofía e historia de la ciencia y fundamentos de IID; (2): Enfoques teóricos de la IID (SlavojZizek, Moran, González Casanova, Piaget y Rolando García); (3) Análisis y evaluación de IID (Política, IID del cuerpo, feminismo, vínculo ciencias básicas y humanidades, metabolismo social... y no terminaría); (4) Taller de IID (Se construye propuesta).

**c. Dra. María Haydeé García Bravo. Programa de Historia de la Ciencia.
(mhgb@unam.mx)**

En el Programa de Historia de la Ciencia se llevan a cabo investigaciones sobre la historia de la ciencia y la tecnología en México y en el mundo. Las investigaciones están orientadas a analizar las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que condicionan la actividad científica y tecnológica en una nación.

**d. Dr. Jorge Eduardo Navarrete (jorgeenavarrete@gmail.com). Mtra. Danae Villalobos
(danaev7@gmail.com). Programa de Investigación en Perspectiva Global y Estudios
Futuros.**

El objetivo del programa es desarrollar proyectos de investigación bajo la prospectiva global en el análisis de las realidades nacional e internacional.

El profesor-embajador Navarrete nos manifestó la importancia que tiene para Colombia la alianza transpacífica, en la que se integran México-Perú y Colombia. Desde allí, se puede pensar en un eje estratégico correspondiente a la perspectiva de la energía. Este hecho puede ser articulado desde la embajada.

El embajador y su asistente Danae Villalobos, se mostraron dispuestos a apoyar en cursos, talleres o desarrollo de proyectos de integración latinoamericana nuestra.

g. **Gian Carlo Delgado Ramos (giandelgado@unam.mx). Programa de Investigación El Mundo en el Siglo XXI.**

El Dr. Delgado-Ramos tiene trabajos interesantes en metabolismo de las ciudades y se destaca también su publicación en Ecología Política de la Minería en América Latina.

Resultados del encuentro en el CEIICH

- i. Se requiere convenio específico, a partir del convenio marco.
- ii. A corto plazo (septiembre) se piensa que se puede dar un curso corto sobre la base del diplomado en IID, previas conferencias virtuales. A largo plazo se estudiará la forma de realizar el diplomado completamente virtual.
- iii. Existe posibilidad de que ellos colaboren en el doctorado de Ciencias Sociales que se proyecta intersintucionalmente y en el que participa UniPamplona.
- iv. El CEIICH cuenta con un doctorado propio y observa que UniPamplona puede participar en la segunda cohorte y da como posibilidad la doble titulación.
- v. Dada la variedad de temáticas que maneja el CEIICH y su recorrido de 26 años, es oportuno que los investigadores de UniPamplona, definan que les interesa particularmente y con cierto nivel de detalle, para afinar la colaboración.

2. Centro de Ciencias de la Complejidad

La entrevista se dio con el **Dr. Alejandro Frank** cofundador y quien se desempeñó por 8 años como director del C3. De ella se destaca lo siguiente:

- a. El C3 es un proyecto colectivo, novedoso y alternativo de tipo *transdisciplinario*; en este sentido la "interacción" de diferentes disciplinas busca la "emergencia" de una nueva disciplina. Es decir busca un modo nuevo de pensar e investigar.
- b. Sobre esta base el C3, aborda el estudio de problemas reales y de tipo principalmente social. Entre ellos se cuentan la diabetes, cáncer, chagas, leishmaniasis, envejecimiento y hasta seguridad nacional.
- c. Aunque acompaña a la industria, se tiene claro que: "Los problemas de las empresas no son los problemas del país". Se privilegia lo social, pues no se busca venderse al mejor postor.
- d. En estos momentos se está diseñando un espacio físico con grandes arquitectos e ingenieros, los cuales donarán su trabajo como símbolo de altruismo e importancia de lo que significa construir la sede del C3. El diseño, como elemento esencial, privilegiará el diseño de espacios para la promoción del trabajo en grupo.

- e. Operativamente, el C3, tiene un grupo de líderes coordinadores pero no así un grupo de investigadores contratados. Por el contrario se promueve la contratación del mejor talento humano mundial, sólo para proyectos específicos. Además, se han reclutado a los mejores doctores para que trabajen sus posdoctorados en tales problemas. Con esto se evita el conocido hecho que "Nosotros hacemos qué como que investigamos y ellos hacen qué como nos pagan".
- f. Se destaca que el 50% del personal del C3 es Extranjero y el idioma inglés una herramienta esencial de comunicación.
- g. Si bien es un proyecto transdisciplinar, se nutre de los desarrollos en los otros institutos, de lo básico, pero que tenga el más alto nivel. Así, muchos los mejores investigadores de otros institutos, tienen un punto de encuentro en C3.
- h. Para facilitar la comunicación entre las disciplinas y evitar fricciones y aislamientos, se ha pensado en tener un cuerpo de "traductores" que rompan las barreras que cada lenguaje y meta-lenguaje propio de las disciplinas impone para su seguridad. Con ello se busca articular, sobre la base del valor del respeto y la humildad, hacia el trabajo del otro.
- i. El C3 quiere ser de la universidad y no de ciertas personas.
- j. Finalmente, reconoce como limitación que en México no existe cultura política para la investigación y que se debe encaminar a solucionarlo.

Los acuerdos de esta reunión fueron:

- i. Es posible replicar la experiencia del C3 en nuestra universidad, como eje articulador para Latinoamérica y el caribe, sobre la base de las lecciones aprendidas en el C3 parental de México. Esto puede ser "implantado" en el instituto de estudios interdisciplinario de UniPamplona.
- ii. Para tal fin, se propone un taller en Colombia con varios expertos del C3, que se podrá definir con el Dr. Frank y el Dr. Carlos Gershenson
- iii. Se aconseja a UniPamplona, el asocio con otras instituciones internacionales y nacionales y la vinculación de expertos de alto nivel mundial.
- iv. Se promoverá el intercambio de estudiantes de posgrado de UniPamplona para su formación en sistemas complejos.

3. Instituto de Geofísica.

Se tuvo reunión con el director e investigadores del instituto de geofísica del UNAM (www.geofisica.unam.mx). Este instituto es uno de los referentes más exitosos de la UNAM en cuanto a recursos naturales. Su incorporación con la industria ha hecho que tenga ingresos por 10 millones de dólares americanos anuales.

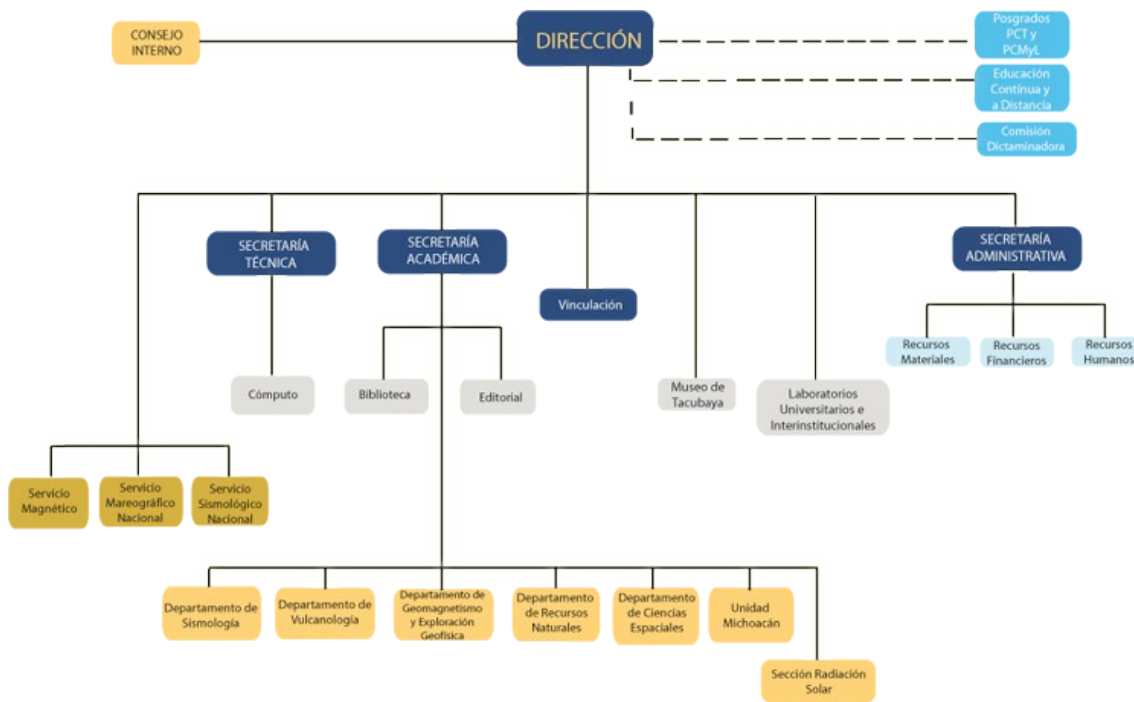


Figura Organigrama del Instituto de Geofísica

Del instituto de geofísica existe la posibilidad de tomar proyectos importantes internos como: (i) EcoPUMA (http://www.geofisica.unam.mx/archivos/info_unam/ecopuma.pdf), proyecto de universidad sustentable, y (ii) PUMAGua, referido al monitoreo, seguimiento y planeación del uso y reuso del agua en la universidad. Estos pueden inspirar tipos de proyectos y estrategias internas en UniPamplona que se deriven del programa de investigación en procesos institucionales.

Del instituto se destaca la unidad de divulgación del instituto de geofísica, quienes son los responsables, en gran medida, del éxito de este instituto. Todo debido a sus mecanismos de planeación y gestión. De manera regular se observó en todos los institutos una unidad igual y otra de Difusión, más enfocada en la comunicación de los resultados, en tanto que divulgación se enfoca en promocionar lo que se hace. En cuanto estos dos casos se observa pertinente que se extienda el intercambio y capacitación con nuestro personal administrativo, no solo como elemento de mejora, sino de motivación para una mejor labor de apoyo a la gestión de la investigación.

El 28 de junio de 2012 se reunió Guillermo Restrepo con los licenciados David J. Zamudio y con Claudia Menéndez, encargados de la coordinación de la unidad de vinculación del Instituto de Geofísica de la UNAM. En dicha reunión, Claudia y David comentaron que ellos tienen a cargo la coordinación administrativa de todos los proyectos del instituto. Explicaron que los proyectos se ejecutan de la siguiente manera:

- a. El investigador o los investigadores presentan la idea del proyecto a la unidad de vinculación.

- b. Ellos se comunican con la empresa o los posibles financiadores en donde analizan lo que podría requerir el proyecto, dónde se ejecutaría y demás aspectos generales del proyecto.
- c. Representantes de la unidad de vinculación se reúnen de nuevo con los investigadores y revisan lo comentado con los financiadores.
- d. Se programa una visita a los financiadores donde se discuten aspectos más puntuales.
- e. la unidad de vinculación y los investigadores acuerdan un presupuesto para el proyecto, donde se tiene en cuenta que el 20% del valor del proyecto va para la UNAM y otro 20% para el instituto. Del 20% de la UNAM, el 15% puede destinarse para infraestructura del instituto. Estas compras para infraestructura se hacen por solicitud del investigador ante el consejo interno del instituto. Si el consejo lo aprueba la solicitud entonces pasa al departamento de compras. Según el reglamento del instituto, el investigador puede ganar dos veces un salario nominal como remuneración por el proyecto. En ese mismo reglamento está estipulado que el investigador no puede ganar más del 20% del valor del proyecto.

Otros aspectos de importancia, a destacar, de la reunión fueron:

- i. El consejo interno del instituto está conformado por algunos investigadores, que son elegidos por cuatro años y por el director del instituto, quien preside el consejo.
- ii. Los informes de los proyectos son analizados por los financiadores y por el consejo interno del instituto.
- iii. Trimestralmente, Claudia y David realizan un informe para el director del instituto en el que calculan varios indicadores para cada proyecto. Con base en dicho informe, el director toma las medidas necesarias con respecto a los proyectos y los investigadores, como continuar con la investigación o suspenderla.
- iv. Finalmente Claudia y David insistieron en la necesidad de tener talento humano administrativo para la administración y gestión de los proyectos. También resaltaron la importancia de tener abogados que conozcan sobre propiedad intelectual, pues esto es capital a la hora de negociar el valor y las regalías de un proyecto.

4. UNAM-CUERNAVACA

Junto con el Dr. Guillermo Restrepo tuvimos una reunión con el Dr. Gustavo Martínez Meckler, quien nos mostró diferentes institutos de investigación (Genómica, Física, Biotecnología) y la asociación nacional para la ciencia. Nuestra conversación estuvo enfocada a oportunidades específicas de maestría y doctorado en temas interdisciplinarios y con un trasfondo de complejidad. El Dr. Martínez, como fundador del C3, nos ofreció además participarnos de un documento que saldrá de su año sabático y referente a un posgrado en sistemas complejos.

5. Instituto en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas IIMAS-UNAM

La reunión se dio con el Dr. Hector Benitez director del IIMAS, quien nos dio un espaldarazo importante y puso todo el talento humano del instituto a nuestra disposición. Le pidió al Dr. Carlos Gershenson de ocuparse del convenio marco y estimó que el IIMAS debe ser el centro de muchas acciones de colaboración.

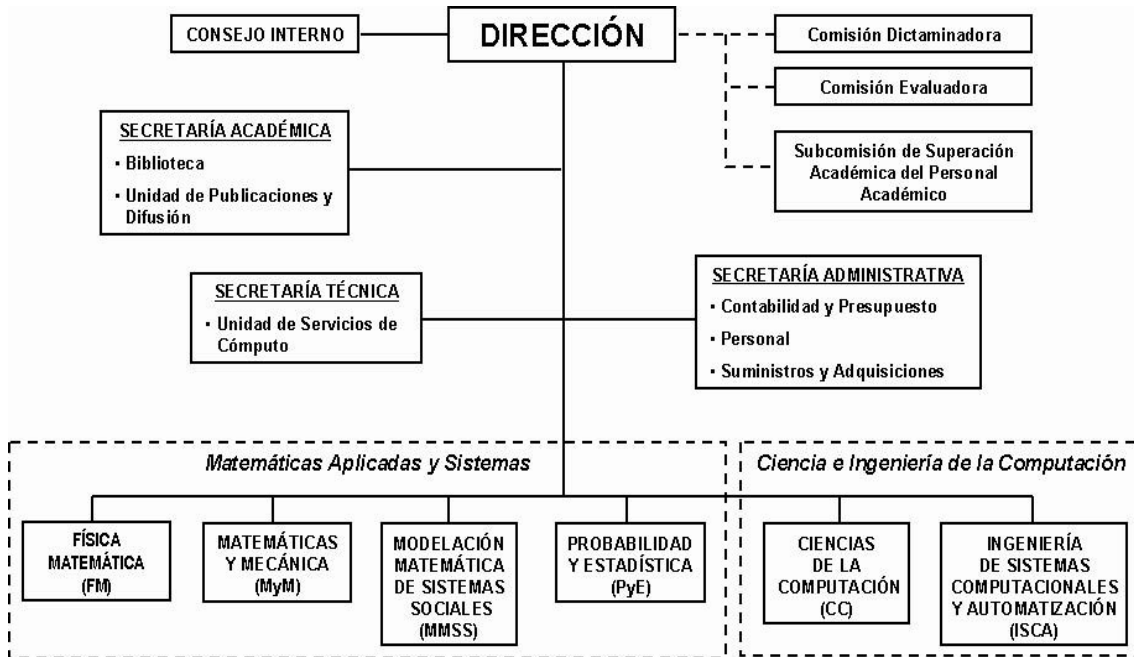


Figura Organigrama IIMAS-UNAM

Al Dr. Benítez le pareció muy interesante analizar los procesos sociales que pueden derivarse de la explotación de petróleo que se dará en nuestro departamento y recomendó que visitásemos en alguna oportunidad ciudades como Ketzacoalt y Poza Rica. Allí el efecto del desarrollo ha desembocado en gran pobreza e inflación localizada. Desde la perspectiva del Dr. Benítez, nuestra universidad debe llamar la atención para que los planes gubernamentales si bien promueven el desarrollo económico, también busquen el desarrollo social y el rescate de los valores. Cree oportuno que propongamos un "impuesto regional al petróleo" que se invierta en el bien-estar de la comunidad.

Para el análisis de nuestra problemática, ha propuesto el acompañamiento de la doctora Larisa Adler, antropóloga social profesora emérita con grandes reconocimientos de la academia mexicana de ciencias, con quien particularmente conversé. La Dra. Adler, manifestó que estaría encantada de visitar a Colombia y me proporcionó material bibliográfico en temas como poder y política mexicana.

Por otra parte el Dr. Benítez, nos invitó a hacer parte del programa de análisis de métodos de rankings universitarios, para lo que dispuso que los investigadores que lo promueven se contacten con nosotros y se incluya a la universidad en el grupo de universidades

panamericanas que tendrán encuentro el próximo año para discutir de ello.

6. Programa Universitario de Estudios de Género

Se pudimos visitar las instalaciones del programa universitario de estudios de género (www.pueg.unam.mx), quienes están de acuerdo en acompañarnos en campañas de equidad de género y quienes nos proporcionaron material.

Aspectos a resaltar desde la UNAM

- a. Existe la posibilidad de realizar una experiencia innovadora en UniPamplona, a través de la fusión de lo que sería el componente teórico y conceptual del CEIICH con el componente avanzado y práctico del C3.
- b. El instituto de geofísica se observa como el ejemplo a seguir en cuanto al abordaje de retos regionales y su forma de interacción social.
- c. El IIMAS se constituye como la base para la formalización de las ciencias sociales y como el soporte computacional que necesita UniPamplona.
- d. Establecer un programa de superación personal y académica de apoyo a la actividad investigativa en UniPamplona. Esta programa buscará definir el plan de actividad docente que compaginado con el plan de vida del docente conduzca a su superación personal y académica. Entre otras actividades estarán apoyar en estudios de posgrado dentro y fuera de la Universidad; estancias sabáticas en el extranjero; estancias posdoctorales y de investigación en el extranjero. Apoyo al estudio del idioma inglés.
- e. Estructurar la sección de divulgación y difusión, bien sea dentro de la vicerrectoría y/o dentro de cada CIFA o instituto a proyectar.

II. **Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional- CINVESTAV- (www.cinvestav.mx)**

Este instituto tiene las siguientes áreas de investigación: Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Biológicas y de la Salud, Tecnología y Ciencias de la Ingeniería y Ciencias Sociales y Humanidades. Recientemente se han definido programas interdisciplinarios en Ecología Humana, Nonciencias y Nanotecnología, y particularmente un doctorado en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. La estructura del CINVESTAV se organiza en 9 unidades, 540 proyectos y 640 investigadores.

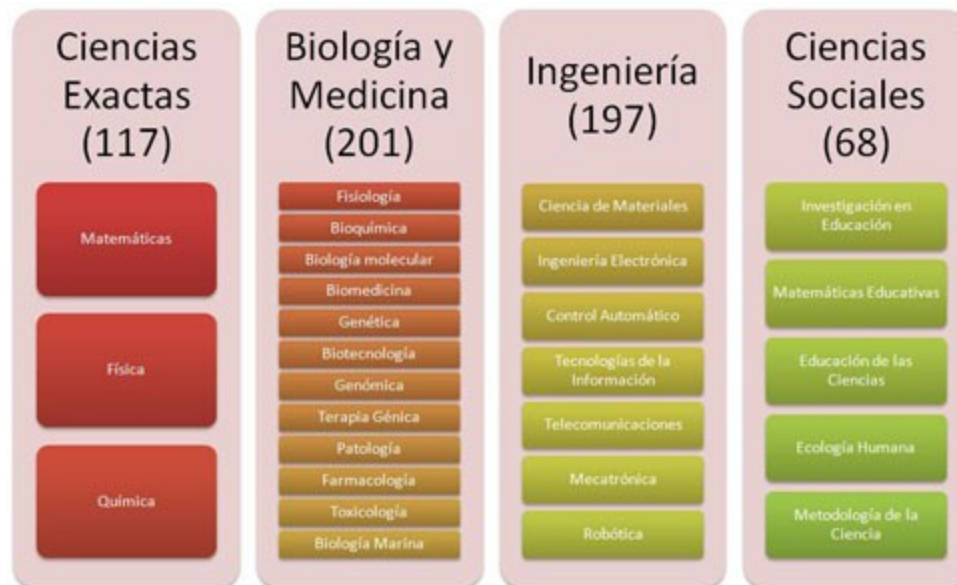


Figura Departamentos, Investigadore y Áreas en CINVESTAV

Se dieron dos reuniones, una de preparación con el director de relaciones internacionales licenciado Emmanuel y la estudiante doctoral y exprofesora de UniPamplona Martha Arias, y otra ampliada con el secretario académico y los investigadores de los departamentos de biotecnología y bioingeniería, de ingeniería eléctrica, energías renovables y de control automático. La reuniones tuvieron como consideración esencial el convenio marco que existe en entre las dos instituciones y que permite pasar a convenios específicos.

La reunión ampliada se hizo sobre la base de las presentaciones institucionales de CINVESTAV y la nuestra; desde allí se llegó a la discusión de la forma de colaboración

La reunión culminó con una visita a diferentes laboratorios, donde conocimos de cerca los proyectos de cada departamento. Cabe destacar que el profesor Guillermo fue invitado especial para realizar una Charla con diversos doctores y postdoctores de Química, por lo que nuestra imagen institucional se vio fortalecida, desde la admiración despertada por el trabajo de Guillermo, a quien le invitaron a participar de diferentes convocatorias.

Acuerdos Específicos:

1. Se estima que para Octubre se puede dar la realización de un taller con la visita de unos 10 investigadores del CINVESTAV. Para ello el CINVESTAV dispondría de los pasajes y nosotros proveeríamos su manutención. A partir de este taller se ajustarían los proyectos específicos con los diferentes investigadores de UniPamplona, en los temas de mayor importancia para nosotros.
2. Se estima que se puede tener un fondo semilla alrededor de 30 mil dólares estadounidenses para soportar los resultados del taller. Con este dinero se puede participar en convocatorias más grandes de manera conjunta.
3. Se pueden realizar bajo el convenio, estancias cortas de hasta 6 meses que pueden tener beca de 5.000 pesos mexicanos mensuales. Estas abarcan de pregrado y postgrado.
4. También se ofrece apoyo para cursos de maestría y se da la posibilidad de titulaciones conjuntas.
5. CINVESTAV brinda posibilidades en la transferencia de conocimiento de diversas áreas. Entre ellas se destacan biotecnología de plantas, en diseño de alimentos y nuevas drogas, en el tratamiento de cáncer de pulmón, en cultivo de tejidos (BioSkin), energía solar, macro y nanotecnología, bioelectrónica y sensores, robótica, bioremediación, e incluso en biología marina, entre muchos otros.
6. CINVESTAV dará apoyo y asesoría en la creación del área y oficina de relaciones internacionales y su conformación administrativa y operativa.
7. Se destaca que el acuerdo básico surge entre los investigadores y luego este se lleva a un acuerdo específico. Todo esto se hace bajo el principio de buena voluntad y buenas intenciones.
8. CINVESTAV puede dar apoyo en la definición de políticas de investigación y en la forma de medición del impacto de la inversión y resultados de investigación. Para tal fin recomienda observar los reglamentos e indicadores en su página web. Como ejemplo de medición del investigador se tiene que éste debe alcanzar 25 puntos en un año. Así, un congreso otorga 0,25 puntos, un artículo A 3 puntos y la formación de un doctorando 15 puntos. Se tienen periodos de gracia para investigadores nuevos de 3 años.
9. CINVESTAV puede dar apoyo en la transferencia de tecnología para la implementación de un centro de supercomputo científico y de procesamiento digital.

10. Se recomienda la contratación de personal con nivel de posdoctorado para abordar retos regionales. Se puede pensar en la repatriación de egresados de UniPamplona formados en CINVESTAV.
11. Se recomienda el intercambio a través de años sabáticos completos o fraccionados.
12. En el componente financiero se resalta que el dinero se distribuye entre departamentos y su director, acorde con la planeación definida por cada investigador reasigna los recursos. En este sentido el investigador tiene la libertad de invertir en su desarrollo de su área como tal, más que en un proyecto. Administrativamente el apoyo a la investigación es del 80% del dinero recaudado en la industria. Los recursos fiscales caducan anualmente, más no así los recursos propios que cada investigador consigue. Se promueve la visión de la planeación para evitar las famosas “compras de pánico”.
13. Se recomienda tener intercambio con la subdirección de vinculación tecnológica para obtener orientación en cuanto a la planeación de la investigación, los cobros, las patentes, los costos. Esta oficina está alineada con la oficina de planeación. También se pueden involucrar el personal de las oficinas de gestión y de innovación (en la que se halla relaciones internacionales). De todos estos hechos se resalta como el ejercicio de investigación se sostiene sobre una sólida estructura administrativa.
14. CINVESTAV puede asesorar a UniPamplona en lo referente al programa europeo 20-20 para la consecución de recursos. También considera oportuno establecer contactos con la embajada de México y observar las convocatorias de CONACYT y de las Secretaría de Relaciones Exteriores.
15. Para los convenios específicos se puede observar el ejemplo del realizado con la universidad de Texas y CINVESTAV, en que se resalta básicamente que cada quien asume los costos propios de la cooperación. Regularmente lo que hacen es que el visitante aporta el desplazamiento y el anfitrión la estadía, algo que es favorable. A este respecto, resaltamos respetuosamente, la inclusión de un rubro para nuevos presupuestos que permitan soportar este tipo de convenios y así mantener la cooperación en nivel apropiado.