



La Santa Sede

DISCURSO DEL SANTO PADRE JUAN PABLO II A LA PONTIFICIA ACADEMIA DE LAS CIENCIAS

Sábado 23 de octubre de 1982

*Señor Presidente,
señoras y señores:*

1. Deseo expresarles mi profunda gratitud por su visita y presentarles mis mejores deseos para sus actividades, de las que ha hablado el profesor Chagas. Permítanme, ante todo, felicitar al Presidente de la Academia Pontificia de las Ciencias por el intenso trabajo que realiza en diferentes áreas de la ciencia y por las iniciativas emprendidas para el bien de toda la humanidad, como la reciente llamada contra la guerra nuclear, suscrita aproximadamente por cuarenta presidentes de academias de todo el mundo y por otros científicos reunidos los días 23 y 24 de septiembre en la "Casina Pío IV", sede de nuestra Academia.

2. El trabajo que han realizado durante estos días, además de tener un alto valor científico, es de gran interés para la religión. Mi predecesor Pablo VI, en su discurso a la Organización de las Naciones Unidas, el 4 de octubre de 1965, habló desde su posición de "experto en humanidad". Esta experiencia está vinculada a la sabiduría propia de la Iglesia, pero, al mismo tiempo, procede también de la cultura, de la que las ciencias naturales son una expresión cada vez más importante.

En mi [discurso a la UNESCO](#), el 2 de junio de 1980, mencioné, y quisiera recordarlo con ustedes, científicos, que "existe una vinculación orgánica y constitutiva entre cultura y religión". Debo, además, recordar ante esta ilustre asamblea, lo que dije en mi discurso del 3 de octubre de 1981 a la Pontificia Academia de las Ciencias, con ocasión de su Semana de estudios anual: "Tengo una firme confianza en la comunidad científica mundial y de una manera muy particular en la Pontificia Academia de las Ciencias, seguro de que, gracias a ellas, el progreso y las investigaciones biológicas, así como cualquier otro estudio científico y su aplicación tecnológica,

se llevarán a cabo con absoluto respeto de las normas morales, defendiendo la dignidad de los hombres, su libertad y su igualdad". Y añadió: "Es necesario que la ciencia esté siempre acompañada y controlada por la sabiduría que pertenece al permanente patrimonio espiritual de la humanidad y que se inspira en el plan de Dios inscrito en la creación antes de ser anunciado, luego por su Palabra".

3. Ciencia y sabiduría, que en sus diferentes y muy variadas expresiones constituyen la más preciosa herencia de la humanidad, *están al servicio del hombre*. La Iglesia está llamada, por vocación esencial, a promover el progreso del hombre. La Iglesia está llamada, por vocación esencial, a promover el progreso del hombre, ya que, según escribí en mi primera Encíclica: "El hombre es el primer camino que la Iglesia debe recorrer en el cumplimiento de su misión, él es *el camino primero y fundamental de la Iglesia, camino trazado por Cristo mismo*" (*Redemptor hominis*, 14). El hombre es también para vosotros el término último de vuestra investigación científica; el hombre integral, espíritu y cuerpo, aunque el objeto inmediato de las ciencias que vosotros profesáis sea el cuerpo con todos sus órganos y tejidos. El cuerpo humano no es independiente del espíritu, lo mismo que el espíritu no es independiente del cuerpo, ya que existe una unidad profunda y una mutua conexión entre ambos.

La unidad sustancial de espíritu y cuerpo, e indirectamente también con el cosmos, es tan esencial a toda actividad humana, que la acción más espiritual está al mismo tiempo invadida y coloreada por la condición corporal; al mismo tiempo el cuerpo, por su parte, debe ser guiado hacia su fin último por el espíritu. No hay duda de que la actividad espiritual de la persona humana procede del centro personal del individuo, predispuesto por el cuerpo al que el espíritu está sustancialmente unido. De aquí la gran importancia, para la vida del espíritu, de las ciencias que promueven el conocimiento de la realidad y actividad corporales.

4. No tengo, por tanto, razones de aprensión para *experimentos de biología*, realizados por científicos que, como vosotros, tengan un profundo respeto por la persona humana, ya que estoy seguro que contribuirán al *bien integral del hombre*. Por otro lado, condeno, de manera explícita y formal, las manipulaciones experimentales del embrión humano, ya que el ser humano, desde la concepción hasta la muerte, no puede ser instrumentalizado con ninguna finalidad. Pues, como enseña el Concilio Vaticano II, "el hombre es la única criatura a quien Dios ama por sí misma" (*Gaudium et spes*, 24). Es digna de toda estima la iniciativa de aquellos científicos que han expresado su desaprobación de los experimentos que violan la libertad humana, y alabo a quienes han intentado establecer, con todo respeto a la libertad y dignidad humanas, las reglas y límites de los experimentos con relación al hombre.

La experimentación que vosotros habéis estado discutiendo está dirigida a un mayor conocimiento de los más íntimos mecanismos de la vida, mediante modelos artificiales, como el cultivo de los tejidos, y la experimentación en algunas especies de animales genéticamente seleccionados. Además, habéis indicado algunos experimentos a realizarse en el embrión animal,

que os permitirán conocer mejor las determinaciones de las diferenciaciones celulares.

Debe ponerse de relieve que las nuevas técnicas, como el cultivo de células y tejidos, han tenido un importante desarrollo que permite un notable progreso en las ciencias biológicas, y que son complementarias con los experimentos hechos con animales. Es cierto que los animales están al servicio del hombre y que pueden ser objeto de experimentos. Sin embargo, deben ser tratados como criaturas de Dios destinados a servir al bien del hombre, pero no a que el hombre abuse de ellos. De aquí que la disminución de los experimentos en animales, que se van haciendo cada vez menos necesarios, corresponda al designio y bienestar de toda la creación.

5. He visto con satisfacción que entre los temas discutidos en vuestra Semana de estudio habéis considerado los experimentos *in vitro* que han *conseguido resultados en el tratamiento de las enfermedades causadas por cromosomas defectuosos*.

Hay que esperar, con referencia a nuestras actividades, que las nuevas técnicas de modificación del código genético, en particular casos de enfermedades genéticas o cromosómicas, serán motivo de esperanza para gran número de personas afectadas por esas enfermedades.

Se puede pensar que, mediante el cambio de genes, se lleguen a curar algunas enfermedades específicas, como la anemia falciforme, que en muchos países afecta a individuos del mismo origen étnico. Se puede también recordar que enfermedades hereditarias pueden evitarse mediante el progreso de la experimentación biológica.

La investigación biológica moderna hace esperar que el cambio y mudanza de genes pueda mejorar la condición de los que están afectados por enfermedades cromosómicas. De esta manera los más pequeños y débiles entre los seres humanos pueden ser curados durante su vida intrauterina o en el período inmediatamente posterior a su nacimiento.

6. Finalmente quisiera recordar, entre los casos que he citado de los beneficios que se derivan de la experimentación biológica, las importantes ventajas que provienen del *aumento de los productos alimenticios* y de la formación de nuevas especies vegetales en beneficio de todos, especialmente de los pueblos más necesitados.

Al terminar estas mis reflexiones que muestran mi aprobación y apoyo a sus investigaciones, quiero reafirmar que deben estar sujetas a los principios morales que respetan y realizan en su plenitud la dignidad del hombre. Expreso mi esperanza de que los científicos de los países que han desarrollado las más avanzadas y modernas técnicas tengan en cuenta los problemas de las naciones en vías de desarrollo y que, fuera de todo tipo de oportunismo económico y político que reproduce los esquemas del antiguo colonialismo en una nueva versión científica y técnica, pueda haber un fructuoso y desinteresado intercambio. Este intercambio debe ser de la cultura en general y de la ciencia en particular, entre científicos de naciones en diferente grado de desarrollo

y debe contribuir así a formar, en cada país, un núcleo de estudiosos de alto valor científico.

Pido a Dios, que es Padre misericordioso de todos, pero especialmente de los más abandonados y de los que no tienen la posibilidad de defenderse a sí mismos, que dirija la aplicación de la investigación científica a la producción de nuevos alimentos, ya que uno de los más grandes retos que debe afrontar la humanidad, junto con el peligro de un holocausto nuclear, es el del *hambre de los pobres del mundo*.

Para esta intención y para todo genuino progreso del hombre, creado a imagen y semejanza de Dios, invoco sobre ustedes y sobre sus actividades científicas abundantes bendiciones.