

## CIENCIA, TECNOLOGIA Y PAZ\*

DISCURSO A LOS REPRESENTANTES DE LA  
CIENCIA, DE LA CULTURA Y DE LOS ALTOS  
ESTUDIOS EN LA UNIVERSIDAD DE LAS NACIONES  
UNIDAS, EN HIROSHIMA, JAPON, EL MIÉRCOLES 25  
DE FEBRERO DE 1981.

S S. Juan Pablo II

Señoras y señores:

1 ¿Cómo podría expresar mis sentimientos en este encuentro singular en Hiroshima con los distinguidos representantes de la ciencia, la cultura y los más altos estudios? Ante todo, me gustaría decir que me siento muy honrado de estar entre un grupo de hombres y mujeres tan sumamente capacitados, que dedican sus energías a las tareas de Gobierno y a la investigación, la reflexión intelectual y la enseñanza. Estoy muy agradecido a la ciudad y prefectura de Hiroshima por darme hoy la bienvenida. Os agradezco sinceramente vuestra cordial y benevolente bienvenida.

23

Quisiera ofrecer un saludo particular a los miembros de la *Universidad de las Naciones Unidas*, representada aquí por su rector, Sr. Soedjatmoko los vicerrectores miembros del consejo y los principales colaboradores de la Universidad. Vuestra institución, que por sus estatutos esta vinculada a la Organización de las Naciones Unidas y a la UNESCO, es una creación completamente original, fundada para promover las nobles metas de las Naciones Unidas y el nivel de la investigación, la educación avanzada y la difusión

---

\* *L'Osservatore Romano*, edición semanal en lengua española, Roma, 8 de marzo de 1981, págs. 16 - 18.

del pensamiento: fue deliberadamente establecida como una institución global y mundial. Mi predecesor Pablo VI y yo hemos expresado ya en más de una ocasión nuestra estima por esta noble empresa y nuestras esperanzas en su futuro. Busca situar la ciencia y la investigación al servicio de los grandes ideales humanitarios de la paz el progreso, el desarrollo, el perfeccionamiento de los recursos alimenticios, el uso adecuado de los recursos naturales y la cooperación entre las naciones.

### *Esperanzas y angustias del mundo actual*

2 Señoras y señores, nos hemos reunido aquí hoy en Hiroshima: y quisiera que ustedes sepan que estoy profundamente convencido de que nos ha sido dado una ocasión histórica para reflexionar juntos sobre *la responsabilidad de la ciencia y la tecnología* en este período marcado como está por tanta esperanza y tantas ansiedades. En Hiroshima los hechos hablan por sí mismos, en un modo dramático, inolvidable y único. De cara a la inolvidable tragedia, que nos atañe a todos como seres humanos, ¿cómo podemos dejar de expresar nuestra fraternidad y nuestra profunda simpatía ante la espantosa herida infligida a las ciudades del Japón que tiene los nombres de Hiroshima y Nagasaki?

24

Esa herida afectó a la totalidad de la familia humana. Hiroshima y Nagasaki: pocos acontecimientos en la historia han tenido *tanta repercusión sobre la conciencia del hombre*. Los representantes del mundo de la ciencia no fueron los menos afectados por la *crisis moral* causada en todo el mundo por la explosión de la primera bomba atómica. La mente humana, en efecto, ha hecho un *terrible descubrimiento*. Advertimos con horror que la energía atómica podría ser desde entonces utilizada como arma de devastación: supimos entonces que esta arma terrible había sido de hecho usada, por vez primera, para fines militares. Y allí surgió *la pregunta que ya nunca nos dejará*: ¿esta arma, perfeccionada y multiplicada más allá de toda medida, será usada mañana? Si así fuese, ¿no destruiría probablemente la familia humana, sus miembros y todos los logros de la civilización?

---

3 Señoras y señores, ustedes que dedican sus vidas a las ciencias modernas, son quienes primero pueden evaluar el desastre que una guerra nuclear infligiría a la familia humana. Sé que, va desde la explosión de la primera bomba atómica *muchos de ustedes se han preguntado ansiosamente acerca de la responsabilidad de la ciencia moderna y de la tecnología que es su fruto*. En numerosos países, las asociaciones de eruditos e investigadores expresan la ansiedad del mundo científico de cara a un uso irresponsable de la ciencia, que tan a menudo produce graves perjuicios al equilibrio de la naturaleza, o trae con ella la ruina y la opresión del hombre por el hombre. Pienso en primer lugar en las ciencias físicas, químicas, biológicas o genéticas, de las que justamente ustedes condenan aquellas aplicaciones o experimentaciones que van en detrimento de la humanidad. Pero tengo también presentes las ciencias sociales y las ciencias de la conducta humana cuando se utilizan para manipular a la población, para violentar sus mentes, sus almas, su dignidad y su libertad. La crítica de la ciencia y la tecnología es a veces tan severa que llega a la conclusión de condenar la ciencia en sí misma. Al contrario, la ciencia y la tecnología son un maravilloso producto de la creatividad humana donada por Dios, ellas nos han proporcionado estupendas posibilidades y nos hemos beneficiado de ellas agradecidamente. Pero sabemos que este potencial no es neutral; puede ser usado tanto para el progreso del hombre como para su degradación. Al igual que ustedes, yo he vivido en este período que llamaría la “era del post-Hiroshima”, y participo de sus ansiedades. Hoy me siento movido a decirles a ustedes: seguramente ha llegado el tiempo para nuestra sociedad, y especialmente que *el futuro de la humanidad depende, más que nunca, de nuestras opciones morales colectivas*.

4. En el pasado era posible destruir aldeas, ciudades, una región, incluso un país. Ahora es todo el planeta lo que está amenazado. Este hecho debiera finalmente situarnos a todos ante una *consideración moral básica: de ahora en adelante, únicamente a través de una elección consciente y de una política meditada la humanidad puede sobrevivir*. La opción política y moral que afrontamos consiste en po-

---

ner todos los recursos de la mente, la ciencia y la cultura al servicio de la paz y de la construcción de una nueva sociedad, una sociedad que triunfe en la *eliminación de las causas de las guerras fratricidas*, dedicándose generosamente al progreso total de cada individuo y de toda la humanidad. Es cierto que los individuos y las sociedades están siempre expuestas a las pasiones de la codicia y el odio; pero, hasta donde nos sea posible, intentamos eficazmente corregir las situaciones y las estructuras sociales que causan la injusticia y los conflictos. Construiremos la paz construyendo un mundo más humano. A la luz de esta esperanza el mundo científico, cultural y universitario tiene un papel eminente que cumplir. La paz es uno de los más elevados logros de la cultura, y por esta razón merece toda nuestra energía intelectual y espiritual.

26

5. Como eruditos e investigadores ustedes representan *una comunidad internacional, con una tarea que puede ser decisiva* para el futuro de la humanidad. Pero con una condición que ustedes acierten en la defensa y el servicio de la *verdadera cultura del hombre* como un bien precioso. Su papel es noble cuando trabajan por el crecimiento del hombre en su ser, y no precisamente en sus posesiones o su conocimiento o su poder. Es en el fondo de su ser donde radica la verdadera cultura del hombre. He intentado expresar este *aspecto fundamental de nuestra civilización* en una alocución que dirigí a la UNESCO el 2 de junio de 1980. La cultura es un modo específico del existir y del ser del hombre. La cultura es aquello a través de lo cual el hombre en cuanto es hombre se hace más hombre, es más accede mas al ser. En esto encuentra también su fundamento la distinción capital entre lo que el hombre es y lo que tiene entre el ser y el tener. Todo el tener de hombre no es importante para la cultura, ni es factor creador de cultura sino en la medida en que el hombre, por medio de su 'tener', puede al mismo tiempo 'ser' más plenamente como hombre, llegar a ser más plenamente hombre en todas las dimensiones de su existencia, en todo lo que caracteriza su humanidad" (Discurso a la UNESCO, 2 de junio de 1980; cf. *L'Osservatore Romano*, Edición en Lengua Española, 15 de junio de 1980, pág. 11, núms. 6-7). Este concepto

de cultura está basado en una *visión integral del hombre*, cuerpo y espíritu, persona y comunidad, como ser racional y como ennoblecido por el amor: “¡Sí! ¡El futuro del hombre depende de la cultura! ¡Sí! ¡La paz del mundo depende de la *primacía del espíritu!* ¡Sí! ¡El porvenir pacífico de la humanidad depende del *amor!* (ib., pág. 14, núm. 23, col. 3). En verdad, nuestro futuro, nuestra auténtica supervivencia está ligada a la imagen que construyamos del hombre.

### *La auténtica cultura del hombre*

6. Nuestro futuro en este planeta, expuesto como está a la aniquilación nuclear, depende de un único factor: *la humanidad debe volver su rostro a la moral*. En el momento presente de la historia, debe haber una movilización general de todos los hombres y mujeres de buena voluntad. La humanidad está llamada a dar *mayores pasos hacia adelante, un paso hacia adelante en la civilización y la sabiduría*. Una carencia de civilización, una ignorancia de los verdaderos valores del hombre, comportan el riesgo de que la humanidad sea destruida. Debemos ser más sabios. El Papa Pablo VI, en su Encíclica titulada “El desarrollo de los pueblos” (26 de marzo de 1967, núm. 20) acentuó muchas veces la urgente necesidad de recurrir al *sabio*, en orden a guiar el desarrollo de la nueva sociedad. Dijo en particular: “Si para llevar a cabo el desarrollo se necesitan técnicos, cada vez en mayor número, para este mismo desarrollo se exigen más todavía pensadores de reflexión profunda que busquen un humanismo nuevo, el cual permita al hombre moderno hallarse a sí mismo, asumiendo los valores superiores del amor, de la amistad, de la oración y de la contemplación”. (*Populorum progressio*, 20).

27

Sobre todo en este país del Japón renovado por su creatividad, tanto cultural como tecnológica, un país con tantos científicos, eruditos, escritores y pensadores religiosos, me tomo la libertad de hacer una especialísima llamada. Deseo dirigirme a los hombres y mujeres sabios del Japón, y a través de ellos a los hombres y mujeres sabios del Japón, y a través de ellos a los hombres y mujeres sabios de todo el

---

mundo, en orden a alentarlos a proseguir siempre con más eficacia la tarea de la reconstrucción social y moral, que nuestro mundo aguarda tan ardientemente. Trabajad unidos para defender y promover, entre todas las personas de vuestra nación y del mundo, la idea de un mundo justo, un mundo hecho a la medida del hombre, un mundo que haga capaces a los hombres de colmar sus capacidades, un mundo que les sustente en sus necesidades materiales, morales y espirituales.

### *Dar confianza y esperanza al hombre de hoy*

28 7. Hombres y mujeres dedicados a la investigación y a la cultura: vuestro trabajo ha asumido una importancia completamente nueva en esta era marcada por el progreso de la ciencia y la tecnología. ¡Qué logro de nuestro tiempo, que *poder intelectual y moral*, qué *responsabilidad hacia la sociedad y la humanidad!* ¿Seremos capaces de tomar parte en la puesta de esta herencia científica y cultural al servicio del auténtico progreso de la humanidad, en la construcción de un mundo de justicia y dignidad para todos? La tarea es enorme; algunos la llamarán una utopía. Pero, ¿cómo podemos dejar de *sostener la confianza del hombre moderno*, contra todas las tentaciones de fatalismo, la pasividad paralizante y la deyección moral? Debemos decir a las gentes de hoy: No dudéis, vuestro futuro está en vuestras propias manos. La construcción de una humanidad más justa o de una comunidad internacional más unida no es precisamente un sueño o un vano ideal. Es un imperativo moral, un deber sagrado, que el genio intelectual y espiritual del hombre puede arrostrar, por medio de una vigorizadora movilización de los talentos y las energías de todos, poniendo a trabajar *todos los recursos técnicos y culturales del hombre*.

### *Cultura y desarrollo*

8. Los hombres de nuestro tiempo poseen, en primer lugar, tremendos *recursos científicos y tecnológicos*. Y estamos convencidos que esos recursos podrían ser usados mucho más eficazmente para el desarrollo y el crecimien-

---

to de los pueblos; consideremos el progreso realizado en la agricultura, la biología, la medicina, los medios de comunicación social aplicados a la educación; así tenemos ciencias sociales y económicas, y ciencias de la planificación, todas las cuales podrían combinarse para encauzar de manera más humana y eficaz el proceso de industrialización y urbanización, y promover los nuevos modelos de la cooperación internacional. Si todas las naciones ricas del mundo lo quisieran, podrían convocar un impresionante número de especialistas a las tareas del desarrollo. Todo esto presupone obviamente opciones políticas y, más fundamentalmente, opciones morales. Se aproxima el momento en el que *las prioridades tienen que ser redefinidas*. Por ejemplo, se ha estimado que cerca de la mitad de los investigadores del mundo están en el presente dedicados a proyectos militares. ¿Puede moralmente la familia humana proseguir mucho tiempo más en esta dirección?

Existe también la cuestión de los *recursos económicos necesarios* para dar un impulso decisivo al progreso integral de la familia humana.

29

También aquí nos encontramos ante opciones. ¿Podemos permanecer pasivos cuando hemos dicho que la humanidad gasta inmensamente más dinero en armas que en el desarrollo, y cuando nos enteramos que el equipamiento de un soldado cuesta muchísimo más que la educación de un niño?

9. La ciencia y la tecnología ha formado parte siempre de la cultura del hombre, pero hoy estamos presenciando el rápido aumento del crecimiento de una tecnología que parece *haber destruido su equilibrio con las dimensiones de la cultura* actuando con un elemento de división. Tal es el gran problema al que se enfrenta la sociedad moderna. La ciencia y la tecnología son los factores más dinámicos del desarrollo de la sociedad hoy, pero sus intrínsecas limitaciones no las hacen capaces, por sí misma, de proporcionar un poder que envuelva a la cultura en su conjunto. ¿Cómo, entonces, puede absorber una cultura la ciencia

---

y la tecnología, con su dinamismo, sin perder su propia identidad?

Hay *tres tentaciones* que deben ser evitadas en este sentido. La primera es la tentación de proseguir con un desarrollo tecnológico en razón de sí mismo, la clase de desarrollo que tiene por única norma la de su propio crecimiento y afirmación, como si fuese asunto de una realidad independiente entre la naturaleza y una realidad propiamente humana, imponiendo sobre el hombre la inevitable realización de sus siempre nuevas posibilidades, como si siempre debiera hacer lo que es técnicamente posible. La segunda tentación es la de someter el desarrollo tecnológico a la utilidad económica siguiendo la lógica del beneficio o de la ininterrumpida expansión económica, creando así el provecho de algunos mientras deja a los otros en la pobreza, sin preocuparse del verdadero bien común de la humanidad, convirtiendo a la tecnología en un instrumento al servicio de la ideología del “tener”. En tercer lugar, existe también la tentación de someter el desarrollo tecnológico a la búsqueda o el mantenimiento del poder, como sucede cuando es usado para fines militares, y siempre que las personas son manipuladas para poder ser dominadas.

30

### *La dignidad humana*

10. Como hombres y mujeres dedicados a la cultura, gozáis de una *inmensa credibilidad moral* para influir en todos los centros, tanto privados como públicos, donde se toman decisiones que pueden condicionar la política del mañana. Usando todos los medios honestos y eficaces, asegurad la prevalencia de una visión total del hombre y una generosa idea de la cultura. Elaborad argumentos persuasivos, para que todos lleguen a entender que *la paz y la supervivencia de la raza humana están desde ahora indisolublemente unidas con el progreso, desarrollo y dignidad de todos los pueblos.*

Ustedes tendrán éxito en su tarea si insisten con convicción en que “la ciencia y la tecnología encuentran su justificación en el servicio que deben rendir al hombre y a la huma-

---

nidad”; y que la ciencia racional debe estar unida con una serie de esferas del conocimiento ampliamente abierto a los valores espirituales. Yo urjo a todos los científicos, centros de investigación y universidades a estudiar más profundamente *los problemas éticos de la sociedad tecnológica*, un tema que está atrayendo ya la atención de numerosos pensadores modernos. Es una cuestión estrechamente conectada con los problemas de la justa distribución de los recursos, el uso de las técnicas para fines pacíficos y el desarrollo de las naciones.

### *Un nuevo orden social*

11. La construcción de un nuevo orden social presupone, además de las esenciales artes técnicas, una elevada inspiración, una motivación valerosa, para creer en el futuro del hombre, en su dignidad y en su destino. Es el corazón y el espíritu del hombre los que deben ser dilatados más allá de las divisiones engendradas por intereses individuales, el egoísmo y las ideologías. En una palabra, *el hombre debe ser amado por sí mismo*. Este es el *valor supremo* que todo sincero humanismo, todos los pensadores generosos y toda gran religión quieren promover. Amar al hombre como tal es el centro del mensaje de Jesucristo y de su Iglesia: esta relación es indisoluble. En mi discurso a la UNESCO, acentué el vínculo fundamental entre el Evangelio y el hombre en su verdadera humanidad: “Este vínculo es efectivamente creador de cultura en su fundamento mismo....Más aún, hay que amar al hombre porque es hombre, hay que reivindicar el amor por el hombre en razón de la particular dignidad que posee. El conjunto de las afirmaciones que se refieren al hombre pertenece a la sustancia misma del mensaje de Cristo y de la misión de la Iglesia” (núm. 10; cf. *L’Osservatore Romano*, Edición en Lengua Española, 15 de junio de 1980, pág. 12).

31

Todos los que desean la defensa y el progreso del hombre deben, por tanto, amar al hombre en razón de sí mismo; y por esto es esencial *contar con los valores del espíritu*; que son los únicos capaces de transformar los corazones y las actitudes profundamente enraizadas. Todos cuantos llevamos en nuestros corazones el tesoro de una fe religiosa de-

---

bemos participar en la tarea común del desarrollo del hombre, y debemos hacerlo con clarividencia y coraje. Todos los cristianos, todos aquellos que invocan a Dios, todas las familias espirituales deberían ser invitadas a unirse en un esfuerzo común para sostener, espiritual y culturalmente, a todos los hombres y mujeres que se consagran al crecimiento integral del hombre.

### *Un gran desafío para la generación actual*

12. En este país, no puedo dejar de evocar las grandes tradiciones espirituales y religiosas de Asia, tradiciones que tanto han enriquecido la herencia universal del hombre. Ni podría dejar de desear que se *estrechase el diálogo y la colaboración efectiva* entre todos los que creen en la vocación espiritual del hombre, su búsqueda del Absoluto, de la justicia, la fraternidad y, como expresamos en nuestra propia fe, su sed de redención e inmortalidad. La ciencia racional y el conocimiento religioso del hombre necesitan ser unidos. Ustedes que se consagran a las ciencias, ¿no están invitados a estudiar el vínculo que debe establecerse entre el conocimiento científico y tecnológico y el conocimiento moral del hombre? Conocimiento y virtud fueron cultivados a la vez por los antiguos, tanto en el Este como en el Oeste. Incluso hoy, lo sé bien, muchos eruditos, aun cuando no todos ellos profesan una religión particular, buscan una integración entre su ciencia y su deseo de servir al hombre total. A través de su honestidad intelectual, de su pregunta por la verdad, de su autodisciplina como eruditos, y a través de su objetividad y respeto ante los misterios del universo, esas personas forman una gran familia espiritual. Todos aquellos que dedican generosamente su conocimiento al progreso del pueblo y todos los que tienen fe en la vocación espiritual del hombre están invitados a una común tarea: construir una *ciencia real del progreso integral del hombre*.

13. En una palabra, yo creo que nuestra generación se enfrenta a un gran desafío moral, que consiste en armonizar

---

los valores de la ciencia con los valores de la conciencia. Hablando a la UNESCO el 2 de junio de 1980, hice una llamada especial que pongo de nuevo ante ustedes hoy: “Al hombre que ha tomado conciencia de la situación..... se le impone una convicción, que es al mismo tiempo un *imperativo moral*. ¡Hay que movilizar las conciencias! Hay que aumentar *los esfuerzos de las conciencias humanas* en la medida de la tensión entre el bien y el mal a la que están sometidos los hombres al final del siglo veinte. Es necesario convencerse de la prioridad de la ética sobre la técnica, de la primacía de la persona sobre las cosas, de la superioridad del espíritu sobre la materia (cf. *Redemptor hominis*, 16). La causa del hombre será servida si la ciencia se alía con la conciencia. El hombre de ciencia ayudará verdaderamente a la humanidad si conserva “el sentido de la trascendencia del hombre sobre el mundo y de Dios sobre el hombre” (Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias, 10 de noviembre de 1979, núm. 4. Discurso a la UNESCO, núm. 22; cf. *L'Osservatore Romano*, Edición en Lengua Española, 15 de junio de 1980, pág. 14, col. 1).

Señoras y señores, recojan ustedes este noble desafío.

---