



Presidencia de la República



# DIMENSION ESPIRITUAL DEL DESARROLLO

## DISCURSO

del Presidente de la República,  
Dr. Oscar Arias Sánchez,  
con ocasión de celebrarse el  
«Día de la Ciencia y la Tecnología».

Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Tecnológicas (CONICIT),  
1º de agosto de 1989

(Versiones en español y en inglés)

San José, Costa Rica  
1989

00776

Presidencia de la República

## DIMENSION ESPIRITUAL DEL DESARROLLO

### Discurso

del Presidente de la República,  
Dr. Oscar Arias Sánchez,  
con ocasión de celebrarse el  
«Día de la Ciencia y la Tecnología».

Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Tecnológicas (CONICIT),  
1<sup>o</sup> de agosto de 1989

(Versiones en español y en inglés)

San José, Costa Rica  
1989

Dirección general: Jorge Emilio Regidor Matthey  
Edición y supervisión: Bolívar Villegas Alfaro  
Puesta en página: Jorge Barquero Castillo  
Levantado de texto: Ximía María Soto Madrigal  
y María Lourdes Campos Monge  
Publicación de la Oficina de Apoyo de la Presidencia de la República  
IMPRESO POR IMPRENTA NACIONAL  
Apartado 5024, La Uruca  
San José, Costa Rica

COMUNIDAD DE CALIMA  
COMUNIDAD DE SAN VICENTE



Dr. Oscar Arias Sánchez  
Presidente de la República

## PRESENTACION

La relación de causa-efecto entre lo que invierten los países desarrollados en ciencia y tecnología y su poderío económico, no ha sido hasta hoy cuestionada. Bien conocido es el hecho, ya señalado desde hace algunas décadas por el economista Robert Solow, galardonado con el Premio Nobel en 1987, que la innovación tecnológica, producto de la ciencia y la tecnología modernas, pesó más en el crecimiento económico de los Estados Unidos, que la inversión de capital y la mano de obra. Este axioma fácilmente se repite en una serie de países ricos, especialmente los que han logrado ese desarrollo en los últimos años, como los del Sudeste de Asia.

Es sabido también que lo contrario tiende a ser la regla en los países del Tercer Mundo, en donde la falta de voluntad política, de comprensión del fenómeno y de estímulo al desarrollo de la ciencia y la tecnología autóctonas, están muy ligadas al propio subdesarrollo. En 1972, siendo el Dr. Oscar Arias Sánchez Ministro de Planificación y Política Económica, en el Gobierno de don José Figueres Ferrer, contribuyó a la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Costa Rica, para impulsar la

adecuada promoción del desarrollo científico y tecnológico en el país. Más recientemente, al ser electo Presidente de la República en 1986, decidí crear un Ministerio de Ciencia y Tecnología, con el fin de otorgar una cuota política y una oportunidad nueva a ese desarrollo. Ahora, a pocos meses de terminar su gestión presidencial, el Dr. Arias Sánchez decidió plasmar, en pocas frases, los alcances de su obra de Gobierno en el campo de la ciencia y la tecnología al servicio de nuestro desarrollo económico y social. Así, nos obsequió con un enjundioso discurso, pronunciado el 1º de agosto, «Día de la Ciencia y la Tecnología», declarado por decreto como tal desde 1983, en el que expresa no solo el sentido que su Gobierno le ha dado a este desarrollo, sino también su voluntad política de apoyar estas acciones en lo que resta de su mandato. Un mensaje llano y sincero, preñado de paz y de esperanza, que señala la correcta dimensión humanista y pacifista que la ciencia y la tecnología de ella derivada deben tener: una ciencia y una tecnología al servicio de la cultura y del bienestar humano apoyada en una perspectiva utilitaria adecuadamente concebida y equilibrada.

Pocas veces un gobernante americano ha sido tan explícito en su planteamiento y en sus

acciones, en cuanto a la ciencia y la tecnología. La forma como nuestro Jefe de Estado anuncia y respalda las principales acciones del Gobierno en este campo, es digna de ser proclamada y conocida en nuestro continente y —¿por qué no?— en el mundo entero.

Es ampliamente satisfactorio para mí poder presentar esta reflexión señora del Presidente Arias Sánchez, Premio Nobel de la Paz, después de años de lucha para sentar las bases en que la ciencia y la tecnología puedan ofrecer sus frutos a las generaciones actuales y las futuras. Las condiciones políticas están dadas y esperamos que las palabras históricas del Presidente Arias, calen hondo en el ánimo de todos los costarricenses y sirvan de ejemplo a otros países hermanos que, como sabemos, andan en pos de anhelos semejantes de redención espiritual y social.

Rodrigo Zeledón Araya  
Ministro de Ciencia y Tecnología

San José, 10 de agosto de 1989.

## DIMENSION ESPIRITUAL DEL DESARROLLO

### Pilares de la cultura

Quiero comenzar esta alocución leyendo el párrafo inicial del primer considerando del decreto que declara a 1989 «Año para la promoción de la ciencia y la tecnología al servicio de la democracia y de la paz»:

«Que la ciencia y la tecnología son reconocidas como pilares fundamentales de la cultura de un país».

Lo hago así porque me interesa destacar el sustento humanista que mi Gobierno le ha

asignado a nuestro desarrollo científico y tecnológico. Todas las acciones de la presente Administración se han sometido a una medida única: el hombre. Nuestra preocupación fundamental ha sido la realización plena de los seres humanos, tanto en el sentido individual como en sus manifestaciones colectivas: el individuo, la familia, la comunidad, la nación, son los pivotes de nuestra labor de gobierno. Hemos recorrido todos los niveles de esa preocupación por el hombre: desde la búsqueda de la paz entre las naciones, para que éstas puedan dedicar todos sus potenciales a la búsqueda de la felicidad y el bienestar de sus ciudadanos, hasta la protección minuciosa de los derechos económicos de los costarricenses más desposeídos.

Pero no hemos visto al hombre como simple objeto de la actividad económica, sino que hemos puesto énfasis en su dimensión espiritual. Por eso, al plantearnos la ciencia y la tecnología como actividades cuyo desarrollo debemos estimular, hemos comenzado por destacar el valor que tienen en cuanto componentes de la cultura.

Perspectiva humanamente utilitaria

En el segundo párrafo del considerando ya aludido, señalamos lo siguiente:

14

«Además, la ciencia y la tecnología intervienen en el desarrollo económico y social como factores determinantes para aumentar la competitividad y productividad y para lograr una mejor calidad de vida y bienestar de la sociedad».

Quiere esto decir que hemos considerado el desarrollo científico y tecnológico desde una perspectiva, si bien utilitaria, humanamente utilitaria. Para nosotros, no hay contradicción entre los valores materiales, que van unidos al uso correcto del conocimiento científico, y los valores humanos. Para nosotros, la maravillosa posibilidad de poner el conocimiento científico al servicio del hombre, se vincula a una ética de la ciencia y la tecnología como partes de la cultura. Esa ética nos señala las diversas obligaciones que debemos atender a la hora de promover la aplicación de la ciencia al desarrollo.

La aplicación del conocimiento científico no debe atentar contra la libertad ni contra el bienestar de los hombres. Así, por ejemplo, la estrecha convivencia característica de la moderna vida urbana impone, inevitablemente, ciertas limitaciones de orden práctico. Estas limitaciones no pueden extremarse hasta la cortapisa totalitaria de la libertad de movimiento, ni debe convertirse en hacinamiento y miseria.

La aplicación del conocimiento científico no debe atentar contra la paz. Todo

15

perfeccionamiento tecnológico en el campo militar pone en peligro la vida humana. Dada la capacidad letal de las armas ya existentes, suficiente para destruir docenas de veces toda la vida humana del planeta, el mejoramiento tecnológico de los arsenales constituye una torpeza vergonzosa y criminal.

#### En favor de la vida

La aplicación del conocimiento científico no debe conspirar contra la naturaleza ni contra la sana convivencia del hombre con ella. La ciencia y la tecnología, utilizadas irracionalmente, constituyen un factor de primerísima importancia en la ruptura del equilibrio ecológico. Esta ruptura le plantea a la humanidad y a miles de especies animales y vegetales la amenaza de la aniquilación. Nosotros, sin embargo, sabemos que la ciencia y la tecnología son, por el contrario, instrumentos que podemos usar racionalmente para revertir el actual estado de cosas, restaurando la perdida armonía entre el ser humano y la naturaleza. A este respecto, quiero recordar aquí que el Gobierno de Costa Rica propuso recientemente, a los dirigentes políticos de las siete grandes potencias económicas de Occidente, la adopción a escala mundial de medidas encaminadas a reponerle al planeta la densidad biomásica

indispensable para asegurar la permanencia de la vida en la tierra.

Conscientes del drámatico deterioro que ha sufrido el *hábitat* planetario a causa de la desaparición alarmante de los bosques, propusimos formas concretas de lograr su rehabilitación. No formulamos reservas simplistas en torno a los efectos negativos de la tecnología. Por el contrario, planteamos la necesidad de que esas naciones aporten globalmente los recursos que nos permitirán, gracias a los avances científicos y tecnológicos ya disponibles, restaurar el ambiente ya deteriorado. Ojalá la respuesta de aquellos poderosos interlocutores esté a la altura de la urgencia que los problemas ecológicos exigen.

En suma, como gobernantes de un pueblo culto, libre, pacífico, amante de la naturaleza y comprometido con la suerte de las generaciones venideras, queremos que el desarrollo tecnológico tenga dimensión humana; que ese desarrollo sea esencialmente humanista.

#### Bases del desarrollo científico

Hoy nos reunimos a celebrar el «Día de la Ciencia». Participo en este encuentro con la satisfacción de saber que en la presente Administración hemos sentado bases excelentes para nuestro futuro desarrollo científico y



tecnológico. No desconozco los inapreciables esfuerzos que, desde los albores de nuestra vida independiente, hicieron mis predecesores en el mismo sentido. Por el contrario, debo destacar con agrada y admiración la obra clarividente de tantos gobernantes y científicos costarricenses que se esmeraron en labrar este surco sobre el cual, por suerte y por voluntad, nosotros venimos a cultivar. Confieso de antemano una multitud de omisiones, pero he de mencionar aquí algunos nombres: José María Castro Madriz, José Joaquín Vargas Calvo, Clodomiro Picado, Fidel Tristán, Rafael Lucas Rodríguez, Adrián Chaverri, Rafael Keith, Fabio Baudrit y tantos otros. A ellos dedico lo que sigue, a ellos queremos dedicar el futuro.

La creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología en esta Administración es un hito que señala el momento de partir del cual se elevan, en la escala de prioridades de nuestro desarrollo, los factores científicos y tecnológicos. A partir de ahí hemos puesto en práctica importantes acciones estratégicas dentro de un programa nacional de ciencia y tecnología. Estas medidas fueron convenientes democráticamente, en consulta y coordinación con las instituciones e individuos que participan en las actividades del sector. El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología permite unar

los esfuerzos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), de ocho ministerios, del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y de las entidades privadas cuyas actividades se enmarcan dentro de la política tecnológica y científica, tales como la Cámara de Industrias de Costa Rica y las organizaciones de los agricultores, los exportadores y los productores agroindustriales.

Una política científica y tecnológica bien definida juega un papel muy importante en el proceso de reconversión industrial del país. No concebimos un reajuste estructural o un nuevo modelo político del Estado que no contemple, como uno de sus componentes básicos, el papel fundamental de la ciencia y la tecnología. La producción, la competitividad y la adaptación de todas las estructuras económicas al desarrollo sostenido, solo podrán lograrse y perfeccionarse con la correcta inserción de la ciencia y la tecnología en el complejo cultural del país. Por ello pretendemos que, de ahora en adelante, todos los esfuerzos de coordinación y definición de políticas científicas cuenten con recursos suficientes y seguros, de manera que podamos lograr:

- 1) La formación y la capacitación de más

científicos y técnicos en áreas prioritarias;

2) El fortalecimiento de la infraestructura científica y la tecnológica del país, representada por sus centros e institutos de investigación; y

3) El financiamiento específico para la gestión tecnológica de las empresas, es decir, el estímulo a las empresas que mejoren su eficiencia mediante la renovación tecnológica.

Un proyecto de ley trascendental

Quiero resaltar, en esta oportunidad, la importancia que mi Gobierno le da al proyecto de *Ley de promoción del desarrollo científico tecnológico*, presentado a la Asamblea Legislativa el pasado 3 de julio. Este proyecto encarna fielmente la voluntad de concentración característica de nuestra Administración. En él se recogen las ideas y las aspiraciones de todos los grupos e instituciones involucrados en la gestión tecnológica de Costa Rica. Será un instrumento que facilitará el aprovechamiento de la articulación y el estímulo de la capacidad técnica y científica ya existente, en función de los requerimientos del desarrollo económico social del país.

Como se expresa en la correspondiente exposición de motivos, esa ley vendrá

consolidar todos los esfuerzos realizados para lograr un desarrollo armónico e integral de la ciencia y la tecnología en el país. Se busca con ella propiciar la consolidación de una masa crítica de recursos humanos, reunida alrededor de una adecuada infraestructura de investigación y servicios técnicos. Se pretende lograr un marco jurídico e institucional adecuado, que permita estimular la innovación tecnológica en el sector productivo. Se prevén mecanismos ágiles para facilitar las relaciones de la investigación, la producción y la prestación de servicios científico-tecnológicos. Se propicia la vinculación de la comunidad científica con el resto de la comunidad nacional, a fin de incrementar la transferencia y la incorporación de conocimientos a la producción de bienes y servicios. Se propone, en el fondo, elevar el nivel cultural humanista y democrático del pueblo costarricense.

Espero que, con la colaboración de los señores diputados, esa ley cobre vigencia muy pronto.

Homenaje al pueblo de Costa Rica

Este año, el del centenario de la democracia costarricense, las Naciones Unidas declararon una semana de cada año —la cual incluye el 11 de noviembre— «Semana internacional de la ciencia y de la paz». En esa declaración está

implícito un homenaje mundial al pueblo de Costa Rica. Debemos hacerle honor, no solo expresando la voluntad de conservar nuestro sistema democrático, sino también preparándonos para heredar a las generaciones futuras de costarricenses una patria más libre, más sabia, más justa y más culta. Por una singular disposición del destino, en estos momentos Costa Rica posee las condiciones propicias para convertirse en un verdadero laboratorio de convivencia humana, cuyos resultados serán de interés para todos los pueblos y naciones del mundo. Que esos resultados sean alentadores, depende de todos; depende en gran medida de lo que hagan las mujeres y los hombres dedicados a la ciencia y la tecnología. Trabajemos para que así sea.

## THE SPIRITUAL DIMENSION OF DEVELOPMENT

Address by the President of the Republic of Costa Rica,  
Dr. Oscar Arias Sánchez,  
on August 1st, 1989,  
at the National Council of Scientific  
and Technological Research,  
on occasion of the celebration of the  
«Day of Science and Technology».

## PRESENTATION

The causal connection between the investment of developed countries in science and technology, and their economic power, has never been questioned. As 1987 Nobel Prize economist Robert Solow pointed out decades ago, technological innovation—the product of science and modern technology—was a greater factor in the economic growth of the United States than either capital investment or labor. This axiom is easily corroborated in other developed countries, especially those such as the countries of Southeast Asia which have achieved development in recent years.

It is equally well-known that the contrary tends to hold true in the Third World. In these countries, lack of political will, understanding, and stimulation for the development of national science and technology is closely linked to their underdevelopment.

In 1972, Dr. Oscar Arias Sánchez, then Minister of Planning and Political Economy in the government of Don José Figueres Ferrer, contributed to the creation of the National Council of Scientific and Technological Research of Costa Rica, to promote the adequate scientific and technological development of the country. More recently, upon being elected President of

the Republic in 1986, he created the Ministry of Science and Technology in order to provide political support and new opportunities to such development. Now, with few months remaining in his presidential term, Dr. Arias Sánchez has affirmed that the work of his administration in the field of science and technology is to serve our economic and social development. In an important speech on the 1st. of August, declared in a 1983 decree as the «Day of Science and Technology», he expressed not only the meaning which his administration has given to this development but also the political will to support such actions during the rest of his term. This clear and sincere message, full of peace and hope, signals to us the proper humane and peaceful dimension in which science and its derived technology must be located: science and technology at the service of human culture and welfare, based in an utilitarian perspective of adequate scope and equilibrium.

Seldom has an American political leader been so explicit in his planning and his actions in regard to science and technology. The form in which our head of state has announced and supported the principal actions of his administration in this field, merits proclamation and recognition throughout our

continent, and indeed throughout the entire world.

It gives me great satisfaction to pay this tribute to the honourable President Arias Sánchez, Nobel Peace Prize Laureate, who has fought for so many years to lay the foundation so that science and technology can offer their fruits to present and future generations. These political conditions are now established. Let us hope that the historic words of President Arias penetrate the souls of all Costa Ricans, and serve as an example to our fellow countries who are moved by kindred longings for spiritual and social redemption.

Rodrigo Zeledón Araya  
Minister of Science and Technology

San José, August 10, 1989.

## THE SPIRITUAL DIMENSION OF DEVELOPMENT

### Pillars of culture

I wish to begin this speech by reading the first paragraph of the decree declaring 1989 the «Year of Promotion of Science and Technology in the Service of Democracy and Peace»:

«Whereas science and technology are recognized as fundamental pillars of a nation's culture».

I say this to emphasize the humanistic perspective in which my Administration has considered our scientific and technological development. Every action of the current

Administration has been subject to a single measure: man. Our fundamental concern has been the full realization of human beings, as individuals as well as in their collective manifestations: the individual, the family, the community, the nation are the pivots of our work as a government. We have traversed every level of this concern for man: from the search for peace among nations, so that they can dedicate all their efforts to the pursuit of happiness and well-being for the citizens, to the most minute protection for the economic rights of the most humble Costa Ricans.

Yet, we have not seen man as a simple object of economic activity; rather, we have emphasized his spiritual dimension. For this reason, in electing to promote the development of science and technology, we have begun by emphasizing their value as elements of our culture.

#### A perspective of humane utilitarianism

The second paragraph of the decree mentioned above reads as follows:

«Science and technology are also determining factors in social and economic development, to increase competitiveness and productivity and to achieve a better standard of living and well-being in society».

By this I wish to indicate that we have considered scientific and technological

development from a perspective which, while it may be considered utilitarian, is utilitarianism with a human face. We see no contradiction between material values that are tied to the proper use of scientific knowledge, and human values. For us, the marvelous possibility of putting scientific knowledge at the service of man, is linked to an ethic of science and technology as parts of culture itself. Such an ethic illuminates our various obligations as we promote the application of science to development. The application of scientific knowledge need not threaten the liberty nor the well-being of human beings. In the same way, for example, the crowded conditions which characterize modern urban life inevitably impose certain limitations of a practical order. Yet just as these limitations must not extend to the extreme of totalitarian control of freedom of movement, neither must they be allowed to collapse, leaving in their wake disorder and misery.

The application of scientific knowledge need not threaten peace. Technological perfection in the military field does indeed endanger human existence. Given the lethal capacity of already existing arms, sufficient to destroy the human life of the planet dozens of times over, technological improvement of arsenals constitutes a shameful and criminal stupidity.

#### In favor of life

The application of scientific knowledge need not conspire against nature, nor against the healthy coexistence of man and nature. Science and technology, used irrationally, are among the most important factors contributing to the rupture of ecological equilibrium. This rupture threatens all of humanity, and thousands of animal and plant species, with annihilation. Yet science and technology are instruments which, used rationally, can reverse this same predicament, restoring the lost harmony between human beings and nature. In this respect, I wish to mention what the Government of Costa Rica recently proposed to the political leaders of the seven great Western economic powers: the worldwide adoption of measures to restore the planet to the biomass density indispensable for the assurance of life on earth.

Aware of the dramatic deterioration of our planetary *habitat* due to the alarming disappearance of the forests, we proposed concrete measures to achieve their rehabilitation. We did not indulge in simplistic comments about the negative effects of technology. On the contrary, we pointed out the need for these nations to contribute the global resources that will permit us, thanks to the

already available advances in science and technology, to restore our deteriorating environment. We must hope that the response of these powerful nations will be equal to the urgency that our ecological problems demand.

In sum, as leaders of a people who are cultured, free, peaceful, lovers of nature and committed to the well-being of future generations, we insist that technological development have a human dimension, that such development be essentially humane.

#### Bases of scientific development

Today we have gathered to celebrate the «Day of Science». In participating in this gathering, I have the satisfaction of knowing that the present Administration has laid down and excellent basis for our future scientific and technological development. I do not mean to diminish the invaluable efforts made by my predecessors in this regard from the very dawning of our independence. On the contrary, I wish to note in thankful admiration the farsighted work of so many Costa Rican leaders and scientists, who dug the deep furrow which with luck and determination we have come to cultivate. Confessing in advance to a multitude of omissions, permit me here to record some of their names: José María Castro Madriz, José



Joaquín Vargas Calvo, Clodomiro Picado, Fidel Tristán, Rafael Lucas Rodríguez, Adrián Chaverri, Rafael Keith, Fabio Baudrit, and so many others. To them I wish to dedicate what is to follow; to them I wish to dedicate the future.

The creation of the Ministry of Science and Technology in this Administration if an achievement signifying the elevation of scientific and technological factors in the scale of our development priorities. From this moment, we have begun to put into practice strategic actions within a national program for science and technology. These measures have been democratically chosen, in consultation and coordination with the institutions and individuals who participate in the activities of this sector. The National System of Science and Technology enables us to unite the efforts of the National Council of Scientific and Technological Research, of eight ministries, of the National Council of Rectors, and of the private entities whose activities fall within the framework of scientific and technological policy, such as the Costa Rican Chamber of Commerce and the organizations of the farmers, exporters and agroindustrial producers.

A well-defined scientific and technological policy plays a most important role in the process of national industrial reconversion. We could not conceive of structural readjustment or a

new political model of the state without including, as a basic component, the fundamental role of science and technology. Productivity, competitiveness, and the adaptation of our economic structures to sustainable development, can only be achieved and perfected with the proper alignment of science and technology in the cultural complex of the country. For this reason, we intend that from now on, every effort for the coordination and definition of science policy will receive secure and sufficient resources, so that we can achieve the following:

- 1) Formation and training of more scientists and technicians in priority fields;
- 2) Strengthening of the scientific and technological infrastructure, represented in centers and institutes for research;
- 3) Specific financing for technological programs for businesses; in other words, incentives for those businesses which improve their efficiency by means of technological renovation.

#### **An important legal project**

I wish to take this opportunity to underline the importance given by my Administration to the «Law for the Promotion of Scientific and

*Technological Development*», presented to the Legislative Assembly on this past 3rd of July. This project incarnates the will for concerted effort characteristic of our Administration. It includes the ideas and aspirations of all the groups and institutions involved in the technological development of Costa Rica. It will be an instrument to facilitate the use, articulation, and stimulation of our already existing technical and scientific capacity, in the service of the economic and social development of the nation.

As expressed in its statement of motives, this law will consolidate all the efforts being made to achieve a harmonious and integral development of our science and technology. It seeks to promote the consolidation of a critical mass of human resources, based on an adequate infrastructure of research and technical services. It seeks to establish an adequate judicial and institutional framework to stimulate technological innovation in the productive sector. It provides agile mechanisms to facilitate the interaction of research, production, and the interchange of scientific-technological services. It promotes linkage of the scientific community with the national community, to increase the transferral and incorporation of knowledge in the production of goods and services. It proposes, fundamentally, to elevate the cultural,

humanistic, and democratic level of the Costa Rica people.

It is my hope that, with the cooperation of the honourable members of the legislatures, this law will be put into effect very soon.

Homage to the people of Costa Rica

In this year of the centenary of Costa Rican democracy, the United Nations has declared a week of each year—the week including the 11th of November—as the «International Week of Science and Peace». Implicit in this declaration is a homage by the world to the people of Costa Rica. We must indeed do them honor, not only for expressing the will to conserve their democratic system, but also for preparing to bequeath to future generations of Costa Ricans a land more free, more wise, more just and more cultured. By a unique dispensation of destiny, Costa Rica finds itself in propitious conditions to become a laboratory of human coexistence, whose results will be of interest to all the peoples and nations of the world. That these results be hopeful depends on us all, and depends to a great extent on the action of the women and men dedicated to science and technology. We must work together for this end.