

La Contabilidad de Gestión en el desarrollo de la ciencia y la tecnología

Management accounting in the development of science and technology

Lic. Daimara Montero Ortega, Cuba. Profesor Instructor

Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez”. Autopista Nacional, carretera Tapaste, km 23 ¹/₂, San José de Las Lajas, Mayabeque.

Autores para correspondencia: monterodaimi@gmail.com

Resumen

La investigación científica y tecnológica son claves en el desarrollo económico y social de las naciones. Si se conoce que prácticamente todo el progreso en este sector se concentra en países de altos ingresos, esto ha llevado a países con bajos o medianos ingresos a invertir en investigación científica y tecnológica buscando soberanía. Las naciones con escasos ingresos tienen una capacidad de inversión limitada, por esta causa cualquier inversión para investigaciones de este tipo debe estar cortejada de un estudio de factibilidad, una correcta identificación del proyecto desde el punto de vista contable y de gestión, además de un seguimiento constante de cada operación de manera que cada una sea registrada correcta y oportunamente; en Cuba la investigación científica y tecnológica es un objetivo de vital importancia, para ello, tiene estructurado un programa que potencia el desarrollo en estos sectores, esto no exime a la mayor de las Antillas de puntos de mejora en varios aspectos como lo es la gestión, la correcta identificación y clasificación de los costos que contribuya a la toma de decisiones por ello se hace necesario identificar el papel que juega la gestión económica en la solución de problemas sociales asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, logrando así optimizar los procesos constantemente, lo cual tributa a una calidad superior en las investigaciones científicas en general.

Palabras claves: Contabilidad de Gestión, costos, financiamiento, desarrollo económico

Summary

Scientific and technological research are key to the economic and social development of nations. If it is known that practically all progress in this sector is concentrated in high-income countries, this has led low- and middle-income countries to invest in scientific and technological research in search of sovereignty. Nations with low income have a limited investment capacity, for this reason any investment in this type of research must be accompanied by a feasibility study, a correct identification of the project from the accounting and management point of view, as well as a constant follow-up of each operation so that each

one is registered correctly and in a timely manner; In Cuba, scientific and technological research is an objective of vital importance, for this reason, it has structured a program that promotes development in these sectors, but this does not exempt the largest of the Antilles from points of improvement in several aspects such as management, the correct identification and classification of costs that contribute to decision making, therefore it is necessary to identify the role played by economic management in the solution of social problems associated with the development of science and technology, thus achieving constant optimization of processes, which contributes to a higher quality in scientific research in general.

Key words: Management accounting, costs, financing, economic development.

Recibido: 24 de junio de 2021

Aprobado: 21 de julio de 2021

Introducción

Las teorías modernas del crecimiento y del desarrollo económico de los países argumenta que la diferencia entre los países pobres y los países ricos se puede explicar en el gasto en ciencia, tecnología e innovación como uno de los argumentos adicionales, Edquist and Henrekson (2017), Acemoglu (2009). Las inversiones en ciencia y tecnología son fundamentales para lograr resolver los problemas y desafíos a los que se enfrenta día a día la sociedad, donde es clave promover este tipo de inversiones en países en vías de desarrollo para generar soluciones acordes a sus necesidades y requerimientos que en muchos casos no son resueltas con las propuestas de otros países. Las inversión en ciencia y tecnología y por consiguiente los resultados de mayor influencia en la sociedad se dan por lo general de forma concentrada geográficamente en economías desarrolladas y de altos ingresos donde los progresos científicos y tecnológicos a gran escala y en capital intensivo están sesgados hacia las necesidades y requerimientos de estas sociedades que en muchos casos no son apropiadas para los países en desarrollo o con economías emergentes donde se requiere promover esta inversión de manera permanente y con evaluación integral de sus resultados. Otro punto importante, es que una baja inversión en ciencia y tecnología especialmente en países en vías de desarrollo restringe el desarrollo al no poder suplir las necesidades propias del contexto y el capital humano capacitado para dar esta soluciones donde este último prefiere migrar a economías con mayores posibilidades

Introduction

Modern theories of growth and economic development of countries argue that the difference between poor countries and rich countries can be explained in spending on science, technology and innovation as one of the additional arguments, Edquist and Henrekson (2017), Acemoglu (2009). Investments in science and technology are essential to solve the problems and challenges that society faces every day, where it is key to promote this type of investment in developing countries to generate solutions according to their needs and requirements that in many cases they are not resolved with the proposals of other countries.

Investments in science and technology and consequently the most influential outcomes in society are generally geographically concentrated in developed and high-income economies where large-scale and capital-intensive scientific and technological advances are skewed towards. The needs and requirements of these companies, which in many cases are not appropriate for developing countries or countries with emerging economies where it is necessary to promote this investment permanently and with a comprehensive evaluation of its results. Another important point is that a low investment in science and technology, especially in developing countries, restricts development by not being able to meet the needs of the context and the human capital trained to provide these solutions where the latter prefers to migrate to economies

para realizar su quehacer científico produciendo un déficit en conocimiento, falta de soluciones acertadas a los retos del país y un impacto marginal en el desarrollo científico y tecnológico. Por ello, diversos países en el mundo, le han apuntado a intensificar sus inversiones en ciencia y tecnología como una estrategia para resolver sus problemas en diferentes contextos y adicional a ello lograr mayores ingresos por las ventas de productos científicos y tecnológicos intensivos en conocimiento logrando mayor competitividad y productividad al desarrollar su aparato productivo y potencializar sus recursos, lo cual implica una estrategia a largo plazo con inversiones constantes que redundan en múltiples oportunidades al fortalecer todo el ciclo productivo en pro de la sociedad.

Otro punto importante, es que la agenda social de los países se ve fortalecida en la medida que se genera una mayor inversión en ciencia y tecnología al lograr dar soluciones claves para el desarrollo en temas de salud, acceso a la energía, agua potable, empoderamiento de la población en temas productivos, entre otros. Ahora bien, es conocido que el irracional uso de los recursos naturales atenta contra la evolución de la sociedad, y aumenta el deterioro de las condiciones del planeta, en este caso se crea una disyuntiva, el uso de la ciencia y tecnología es en parte una constante investigación y aprovechamiento de los recursos de la naturaleza en función de la comprobación de teorías, o hipótesis que dicha comprobación permitirá una evolución en determinado sector, lo cual significa, a la larga un resultado económico, teniendo en cuenta que si bien existen proyectos gubernamentales en todos los países que apoyan y financian la investigación científica y el desarrollo tecnológico, es decir que no toda la ciencia es financiada con fondos privados, pero de todas maneras independientemente de donde venga la fuente de financiación la investigación debe justificar sus gastos, con resultados que generen algún tipo de valor, y un resultado económico, que puede ser, como se ha comprobado en muchos casos dañino para el planeta, la disyuntiva tiene que ver con la utilización del desarrollo científico y tecnológico y sus fines, en algún punto el uso de estos resultados de investigaciones debe ser éticamente valorado poniendo en primer lugar la sostenibilidad, garantizando la salud, la protección

with greater possibilities to carry out their scientific work producing a deficit in knowledge, lack of correct solutions to the country's challenges and a marginal impact on scientific and technological development.

For this reason, various countries in the world have aimed to intensify their investments in science and technology as a strategy to solve their problems in different contexts and in addition to achieving higher income from the sales of knowledge-intensive scientific and technological products, achieving greater competitiveness and productivity by developing its productive apparatus and enhancing its resources, which implies a long-term strategy with constant investments that result in multiple opportunities by strengthening the entire productive cycle for the benefit of society.

Another important point is that the social agenda of countries is strengthened to the extent that more investment is generated in science and technology Achieving provide solutions key development in health, access to energy, clean water, empowerment of the population on productive issues, among others.

Now it is known that the irrational use of natural resources threatens the evolution of society, and increases the deteriorating conditions of the planet, in this case a choice, the use of science and technology is created in part a constant research and exploitation of resources of nature in terms of checking theories or hypothesis that such verification will allow an evolution in a particular sector, which means, ultimately an economic result, considering that although there are government projects in all countries that support and finance scientific research and technological development, that is not all science is financed with private funds, but anyway no matter where the source of funding comes research must justify their spending, with results that generate some type of value, and an economic result, which can be, as has been proven in many cases harmful not for the planet, the dilemma has to do with the use of scientific and technological development and its purposes, at some point the use of these research results must be

de los ecosistemas y el futuro. En este caso uno de los problemas sociales que se encuentran en el estudio científico tecnológico, es lograr un equilibrio que garantice un desarrollo sustentable.

Desde la época colonial y durante los primeros 58 años del siglo XX, Cuba, bajo la condición impuesta de república mediatizada y neocolonial, el desarrollo económico que se logró alcanzar se sustentó principalmente en la producción agrícola extensiva, con el uso y manejo inadecuado de los suelos y una intensa destrucción de las áreas boscosas.

La crítica situación social, con altos niveles de pobreza, desempleo, analfabetismo y bajos niveles de salud fueron elementos del medio ambiente que constituyeron prioridad de la política de la Revolución triunfante el Primero de Enero de 1959, el desarrollo alcanzado en la contabilidad y los costos no se correspondía con la nueva coyuntura internacional en que se encuentra el mundo, esto trae consigo una deficiente utilización de los fondos económicos y los recursos contables.

Cuando el 1ro de enero de 1959 triunfaba la revolución cubana, el nuevo gobierno revolucionario se encontraba un escenario sociocultural bien complejo. Existían determinadas esferas de la sociedad bien deprimidas, las cuales urgía revitalizar para el desarrollo del nascente proceso. A partir de una insuficiente capacidad nacional en la producción de ciencia y tecnología así como la situación general de la sociedad cubana para esa época, se señala la temprana conciencia y la nítida voluntad política respecto a la importancia de desplegar esfuerzos en dicha esfera.

Esta temprana conciencia fue, en efecto, el punto de partida para un conjunto de acciones que al comienzo se expresaron, sobre todo, en la creación de instituciones de investigación y en la aplicación de las medidas básicas para la subsiguiente potenciación de los recursos humanos la alfabetización y la ampliación radical de las posibilidades educacionales, y fue desenvolviéndose en un complejo proceso encauzado a la generación y utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos y a la conformación e

ethically valued putting sustainability first, guaranteeing health, protection of ecosystems and the future. In this case, one of the social problems found in the scientific and technological study is to achieve a balance that guarantees sustainable development.

Since the colonial era and during the first 58 years of the 20th century, Cuba, under the imposed condition of a mediatized and neocolonial republic, the economic development that was achieved was based mainly on extensive agricultural production, with the use and inadequate management of the soils and intense destruction of forested areas. The critical social situation, with high levels of poverty, unemployment, illiteracy and low levels of health were elements of the environment that constituted priority of the policy of the triumphant Revolution on January 1, 1959, the development achieved in accounting and costs it did not correspond to the new international situation in which the world finds itself, this brings with it a deficient use of economic funds and accounting resources.

When the Cuban Revolution triumphed on January 1, 1959, the new revolutionary government found itself in a very complex socio-cultural scenario. There were certain well-depressed spheres of society, which it was urgent to revitalize for the development of the nascent process. Based on insufficient national capacity in the production of science and technology as well as the general situation of Cuban society at that time, the early awareness and clear political will regarding the importance of making efforts in this area.

This early awareness was, in effect, the starting point for a set of actions that at the beginning were expressed, above all, in the creation of research institutions and in the application of basic measures for the subsequent empowerment of human resources. literacy and the radical expansion of educational possibilities, and was developing in a complex process aimed at the generation and use of scientific and technological knowledge and the

integración de este sector como institución social de la sociedad cubana (Sáenz y García, 1990).

A partir de los primeros años de la Revolución se comenzó a desplegar una estrategia para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCT), la cual estuvo basada primeramente en la caracterización del potencial científico-técnico logrado hasta el momento y la confección de un plan de medidas organizativas que se instrumentaran respecto del SNCT, centradas en la introducción acelerada de los resultados de investigación en la práctica social. Es decir, los primeros pasos de la revolución están dirigidos a potenciar el sector poniendo por delante la preservación de los recursos naturales y garantizando el desarrollo sustentable, como se muestra anteriormente la financiación de la ciencia y la tecnología es una apuesta a largo plazo, que define por sí sola a un proyecto de desarrollo que necesita años para brindar resultados, por tanto la economía debe destinar recursos, que brindarán frutos, pero no al instante, y para poder realizar estos proyectos se debe estudiar concretamente toda la gestión económica que llevan consigo, para en primer lugar tener definido cuanto se necesita para realizarlo completamente y con la calidad requerida, y en segundo lugar tener definido el valor de la investigación, o proceso resultante y de esta manera poder comercializar o poner en práctica en la sociedad un nuevo producto o servicio de una manera eficiente y con garantía de resultado económico positivo.

La década de los noventa provoca en Cuba la llegada del Período Especial provocado por el derrumbe del socialismo euro soviético y el recrudecimiento del bloqueo económico impuesto por el gobierno de los Estados Unidos, esto provocó en Cuba la carencia de recursos materiales y financieros que influyeron en el alcance de niveles superiores en cuanto a la protección y empleo eficiente de los recursos contables, por su parte los costos fueron rediseñados por las razones expuestas, en este escenario convulso no se renuncia al desarrollo científico-tecnológico de las instituciones y el pueblo, lo cual significó un "apretón de cinturón" en la época que asociado a medidas macroeconómicas, de toma de decisiones y de gestión de los recursos que se llevó a cabo hasta en los momentos más difíciles. En este caso, el sistema jurídico derivado de la nueva

formation and integration of this sector as a social institution of Cuban society (Sáenz and García, 1990).As of the first years of the Revolution, a strategy to strengthen the National Science and Technology System (SNCT) began to be deployed, which was based primarily on the characterization of the scientific-technical potential achieved so far and the preparation of a plan of organizational measures to be implemented with respect to the SNCT, focused on the accelerated introduction of research results in social practice.

In other words, the first steps of the revolution are aimed at strengthening the sector by putting forward the preservation of natural resources and guaranteeing sustainable development, as shown above, the financing of science and technology is a long-term commitment, which defines by itself a development project that takes years to provide results, therefore the economy must allocate resources, which will bear fruit, but not instantly, and in order to carry out these projects, the entire

economic management that they carry with them, to firstly have defined how much is needed to carry it out completely and with the required quality, and secondly to have defined the value of the research, or resulting process and in this way to be able to commercialize or put into practice in society a new product or service in an efficient way and with a guarantee of positive economic results.

The nineties caused in Cuba the arrival of the Special Period caused by the collapse of Euro-Soviet socialism and the tightening of the economic blockade imposed by the United States government, this caused in Cuba the lack of material and financial resources that influenced the the scope of higher levels in terms of the protection and efficient use of accounting resources, for their part the costs were redesigned for the reasons stated, in this convulsive scenario the scientific-technological development of the institutions and the people is not renounced, which meant a "belt tightening" at the time associated with macroeconomic measures, decision-making and resource management that was carried out even in the most difficult moments. In

situación creada debía jugar su papel en el perfeccionamiento de la estrategia contable y de costos que se debía realizar de manera integradora y coherente con las políticas de la revolución, si por un lado es necesario que el desarrollo de la sociedad esté basado en lo cultural, científico, tecnológico, es imperante una gestión adecuada en la educación, la investigación y la tecnología de manera que no haya desperdicio de recursos, y en su lugar se logre eficiencia, y por otro lado se tiene que se hace crucial atravesar por una época de escases extrema, con un pueblo afrontando una situación sin precedentes y necesitada de recursos básicos que conlleva una política de distribución normada y un grupo de subsidios que significan la única salida para llevar a toda la sociedad al final de la complicada situación, se identifica la educación y la investigación científica, así como la apuesta por la tecnología como pilares que lograrían sacar al país del complejo escenario, eso sí, con recursos escasos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, este trabajo tiene como objetivo: Identificar el papel que tiene la gestión económica en la solución de problemas sociales asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Desarrollo

Una de las principales políticas de nuestro país es la investigación científica siendo los estudios sobre ciencia, tecnología, innovación y sociedad una significativa área de trabajo en el marco de las investigaciones académicas por su gran actualidad e importancia. Las cuestiones relativas a la ciencia, la tecnología y la innovación son cada vez más relevantes en la definición y transformación de las condiciones de la vida humana, por lo que se han convertido, en la actualidad, en el centro de atención e interés de un mayor número de sectores de la sociedad.

Como consecuencia de las políticas neoliberales, el entorno internacional se caracteriza por el aumento del desempleo, la pobreza, la desigualdad y la injusticia social y en medio de este desventajoso contexto es necesario promover la reflexión, concientización y accionar a favor de cambios en el panorama actual. La grave crisis económica por la que atraviesa el mundo afectó de manera brutal los precios de las principales materias primas, lo que unido al paso de fenómenos naturales provocó afectaciones a la economía del país.

this case, the legal system derived from the new situation created had to play its role in the improvement of the accounting and cost strategy that had to be carried out in an integrative and coherent way with the policies of the revolution, if on the one hand it is necessary that the development of society is based on the cultural, scientific, technological, proper management in education, research and technology is imperative so that there is no waste of resources, and instead efficiency is achieved, and on the other hand it has to be crucial to go through a time of extreme scarcity, with a people facing an unprecedented situation and in need of basic resources that entails a regulated distribution policy and a group of subsidies that mean the only way out to bring the whole of society At the end of the complicated situation, education and scientific research are identified, as well as the commitment to technology as pillars that would achieve remove the country from the complex scenario, yes, with scarce resources.

Taking into account all the above, this work aims to: Identify the role of economic management in solving social problems associated with the development of science and technology.

Developing

One of the main policies of our country is scientific research, with studies on science, technology, innovation and society being a significant area of work within the framework of academic research due to its great relevance and relevance. Issues related to science, technology and innovation are increasingly relevant in the definition and transformation of the conditions of human life, which is why they have become, at present, the center of attention and interest of a greater number of sectors of society.

As a consequence of neoliberal policies, the international environment is characterized by increasing unemployment, poverty, inequality and social injustice and in the midst of this disadvantageous context it is necessary to promote

Tanto la situación internacional como la nacional son un reto para los economistas urgidos de contribuir a encontrar soluciones en las complejas condiciones actuales. La investigación científica es una de las principales vías con que cuentan los profesionales de las ciencias económicas para ayudar a elevar la eficiencia económica y el tan necesario desarrollo de nuestro país, para insertarse en la economía internacional en las condiciones de un mundo globalizado. Las investigaciones económicas forman parte de las Ciencias Sociales, las que constituyen un campo del saber y del conocimiento capaz de evaluar, valorar e interpretar la realidad social, así como aportar caracterizaciones y pronósticos que contribuyan a la transformación de la sociedad. Por tanto, estas investigaciones se encuentran dentro de los objetivos de las Ciencias Sociales en Cuba, los que pueden resumirse en: Encontrar respuestas que favorezcan el desarrollo socioeconómico del país en las condiciones de su inserción en un mundo globalizado, sin perder la tradición humanista y de justicia

social. Trabajar por mejorar los procesos de toma de decisiones e implementación de políticas para la dirección de la economía y otras esferas de la sociedad, promover entre los economistas el desarrollo de investigaciones que posibiliten la solución de los problemas más acuciantes de la economía y a la vez propicie la elevación del nivel profesional del pueblo.

A partir de entonces ha sido fundamental el papel que ha jugado el SNCT en el desarrollo del proceso vivido en Cuba desde 1959. Cuando hoy se habla de ciencia y tecnología en el país no se trata sólo de la generación de conocimientos y de su posterior transformación en tecnologías originales sino de un proceso consumado a nivel nacional

Toda la problemática antes abordada devela la necesidad de formar profesionales de las Ciencias Económicas a la altura de los nuevos retos con una visión más humanista y menos tecnócrata en la valoración de los impactos que desde la ciencia y la tecnología se generan.

reflection, awareness and action in favor of changes in the panorama current. The serious economic crisis the world is going through brutally affected the prices of the main raw materials, which together with the passage of natural phenomena caused effects on the country's economy. Both the international and national situations are a challenge for economists urged to contribute to finding solutions in the current complex conditions. Scientific research is one of the main avenues available to economics professionals to help raise economic efficiency and the much-needed development of our country, to enter the international economy in the conditions of a globalized world. Economic research is part of the Social Sciences, which constitute a field of knowledge and knowledge capable of evaluating, assessing and interpreting social reality, as well as providing characterizations and forecasts that contribute to the transformation of society. Therefore, these investigations are within the objectives of the Social Sciences in Cuba, which can be summarized as: Finding answers that favor the socioeconomic development of the country in the conditions of its insertion in a globalized world, without losing the humanist tradition and of social justice. Work to improve decision-making processes and implementation of policies for the direction of the economy and other spheres of society, promote among economists the development of research that enables the solution of the most pressing problems of the economy and at the same time propitiates raising the professional level of the people.

Since then, the role that the SNCT has played in the development of the process experienced in Cuba since 1959 has been fundamental. When we talk about science and technology in the country today, it is not only about the generation of knowledge and its subsequent transformation. in original technologies but of a consummated process at the national level

All the problems addressed above reveal the need to train professionals in Economic Sciences to meet

Las universidades, como instituciones cuyas estructuras emergen como respuestas funcionales a diferentes necesidades sociales, y de conjunto con los Centros de Investigación, desempeñan un papel clave en la generación de riqueza basada en la innovación como un proceso de aprendizaje, se introducen nuevos conocimientos o se combinan conocimientos existentes para generar nuevas competencias, incrementado el interés acerca de los determinantes, características y consecuencias de los procesos de innovación y cambio tecnológico (Carattoli, 2013). Estos procesos de cambio en el papel de estas instituciones, atemperadas a los nuevos escenarios, han ocupado la atención de autores como Göransson & Brundenius (2011), por lo que representan a la vez en los procesos de transformación social.

Para el caso del estudio de las Ciencias Económicas, el empleo de los estudios CTS reviste importancia e interés, en sinergia con lo planteado por Moreira & Cobas (2012), quienes refieren que la economía requiere soluciones técnicas, gerenciales y organizativas, que deben ser formuladas e ir a la práctica para solucionar problemas de la economía y de los economistas.

En la realidad de hoy se hace imperativo que el aporte del SNCT sea cada vez mayor en el proceso de transformaciones que está viviendo el país. La introducción acelerada de los resultados de investigaciones en la práctica social constituye, en estos momentos, el objetivo principal del sistema de ciencia y tecnología. Su tratamiento requiere, en primer lugar, de una certera identificación de aquellos resultados necesarios para resolver los problemas actuales y perspectivas de mayor prioridad, de manera que reciban la correspondiente atención en recursos, gestión y control. Se requiere, además, para cada resultado previsto, de una programación lo más precisa posible que asegure el ciclo completo de su obtención, introducción y generalización, garantizando, desde sus inicios, la participación activa de todos los factores involucrados y la definición de sus responsabilidades en las diferentes etapas de este proceso de innovación.

En Cuba se han desplegado esfuerzos conducentes a la elaboración de una perspectiva para la ciencia y la

the new challenges with a more humanistic and less technocratic vision in assessing the impacts generated from science and technology.

Universities, as institutions whose structures emerge as functional responses to different social needs, and together with Research Centers, play a key role in the generation of wealth based on innovation as a learning process, New knowledge is introduced or existing knowledge is combined to generate new skills, increasing interest about the determinants, characteristics and consequences of the processes of innovation and technological change (Carattoli, 2013). These processes of change in the role of these institutions, tempered to the new scenarios, have occupied the attention of authors such as Göransson & Brundenius (2011), for which they represent at the same time in the processes of social transformation.

In the case of the study of Economic Sciences, the use of CTS studies is important and interesting, in synergy with what was proposed by Moreira & Cobas (2012), who state that economics requires technical, managerial and organizational solutions, which they must be formulated and put into practice to solve problems for economics and economists.

In today's reality, it is imperative that the contribution of the SNCT be ever greater in the process of transformations that the country is experiencing. The accelerated introduction of research results into social practice constitutes, at this time, the main objective of the science and technology system. Its treatment requires, in the first place, an accurate identification of those results necessary to solve the current and prospective problems of higher priority, so that they receive the corresponding attention in resources, management and control. In addition, for each expected result, a programming that is as precise as possible is required to ensure the complete cycle of obtaining, introducing and generalizing it, guaranteeing, from the beginning, the active participation of all the factors involved and the definition of their

tecnología que se fundamenta en las líneas estratégicas del desarrollo del país y que, al mismo tiempo, las soporta y potencia. Sin dudas haber logrado esto en una nación subdesarrollada con tantas limitaciones desde el punto de vista económico es aún más meritorio y sin obviar lo que representó sobre todo para esta esfera el derrumbe del campo socialista.

Como se define en el lineamiento número 98 "Situar en primer plano el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en todas las instancias, con una visión que asegure lograr a corto y mediano plazos los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social" el país tiene diseñada una estrategia prioritaria para el desarrollo en este sector, además en el número 101 llama a "Implementar las políticas de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente, facilitando la interacción en sus ámbitos respectivos, e incrementar su impacto en todas las esferas de la economía y la sociedad a corto, mediano y largo plazos. Asegurar el respaldo económico-financiero de cada sistema en correspondencia con la naturaleza y objetivos de sus actividades." No solo habla del papel primario que juega el desarrollo científico tecnológico sino se muestra la

intención de brindarle todos los recursos necesarios tanto desde el punto de vista del marco legal, financiero y político, con el objetivo de implementar resultados en todos los sectores de la sociedad, en este caso siendo específico en el lineamiento 102 explica:" Sostener y desarrollar los resultados alcanzados en el campo de la biotecnología, la producción médico-farmacéutica, las ciencias básicas, las ciencias naturales, las ciencias agropecuarias, los estudios y el empleo de las fuentes renovables de energía, las tecnologías sociales y educativas, la transferencia tecnológica industrial, la producción de equipos de tecnología avanzada, la nanotecnología y los servicios científicos y tecnológicos de alto valor agregado" la política enfoca el interés en la constante evolución definiendo los sectores priorizados, creando condiciones que anteriormente quedaban sin definir como en el lineamiento 106 "Asegurar la estabilidad, el completamiento y rejuvenecimiento del potencial científico-tecnológico de los sistemas de ciencia,

responsibilities. in the different stages of this innovation process.

In Cuba, efforts have been made to develop a perspective for science and technology that is based on the strategic lines of the country's development and that, at the same time, supports and strengthens them. Undoubtedly, having achieved this in an underdeveloped nation with so many limitations from the economic point of view is even more commendable and without forgetting what the collapse of the socialist camp represented especially for this sphere.

As defined in guideline number 98 "Put the role of science, technology and innovation in the foreground in all instances, with a vision that ensures that the objectives of the National Economic and Social Development Plan are achieved in the short and medium terms."The country has designed a priority strategy for development in this sector, in addition in number 101 it calls to" Implement science, technology, innovation and environment policies, facilitating interaction in their respective fields, and increasing their impact in all the spheres of the economy and society in the short, medium and long terms. Ensure the economic-financial support of each system in correspondence with the nature and objectives of its activities. "

" It not only talks about the primary role played by technological scientific development but also shows the intention to provide all the necessary resources both from the point of view of the legal, financial and political framework, with the aim of implementing results in all sectors of society, in this case being specific in guideline 102 explains: "Sustain and develop the results achieved in the field of biotechnology, medical-pharmaceutical production, basic sciences, natural sciences, agricultural sciences, studies and the use of renewable energy sources, social and educational technologies, industrial technology transfer , the production of advanced technology equipment,

tecnología, innovación y medio ambiente, para retomar su crecimiento selectivo, escalonado, proporcionado y sostenible. Perfeccionar los diferentes mecanismos de estimulación”, en este caso se reconoce la necesidad de retomar un crecimiento, además de la necesidad de revisar y reordenar los mecanismos de estimulación, los cuales son cruciales en el sector de la investigación, con respecto a la incorporación de nuevo personal capacitado, con nuevas ideas, además de garantizar el compromiso del personal existente, lo cual contribuye a un incremento de científicos, investigadores, innovadores, racionalizadores donde radica la base de un desarrollo sostenible, además retomando el carácter inclusivo de la política del país en temas de protección al medio ambiente y reconociendo este como un problema real se puede comprobar en el lineamiento 107” Acelerar la implantación de las directivas de los programas de ciencia, tecnología e innovación, dirigidos al enfrentamiento del cambio climático, por todos los organismos y entidades, integrando todo ello a las políticas territoriales y sectoriales, con prioridad en los sectores agropecuarios, hidráulico y de la salud. Incrementar la información y capacitación que contribuyan a objetivar la percepción de riesgo a escala de toda la sociedad. ” Llama al desarrollo sostenible, dejando atrás la equivocada idea de utilizar todos los recursos del planeta indiscriminadamente, lo cual es conocido el resultado nefasto que tiene para el futuro de las condiciones de vida de la humanidad y demás especies de la tierra. Teniendo en cuenta que el desarrollo pasa en parte por la capacidad de un país de incluirse en el constante cambio tecnológico y en la carrera informática, el lineamiento 108 “Avanzar gradualmente, según lo permitan las posibilidades económicas, en el proceso de informatización de la sociedad, el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y la industria de aplicaciones y servicios informáticos. Sustentar este avance en un sistema de ciberseguridad que proteja nuestra soberanía tecnológica y asegure el enfrentamiento al uso ilegal de las tecnologías de la información y la comunicación. Instrumentar mecanismos de colaboración internacional en este campo” es un punto de partida para lograr lo que se ha venido haciendo en los últimos años en términos de tecnología e informática, todavía con un largo camino por recorrer que sin dudas tributará al desarrollo de la sociedad, y por último destacando el lineamiento 115 “Promover y

nanotechnology and high added value scientific and technological services ”the policy focuses on the interest in constant evolution defining the prioritized sectors, creating conditions that were previously undefined as in guideline 106“ Ensure stability, completion and rejuvenation of scientific potential -technology of science, technology, innovation and environment systems, to resume their selective, staggered, proportionate and sustainable growth. Perfect the different stimulation mechanisms ”, in this case the need to resume growth is recognized, in addition to the need to review and rearrange the stimulation mechanisms, which are crucial in the research sector, with respect to the incorporation of new trained personnel, with new ideas, in addition to guaranteeing the commitment of existing personnel, which contributes to an increase in scientists, researchers, innovators, rationalizers where the basis of sustainable development lies, in addition to resuming the inclusive nature of the country's policy on issues of environmental protection and recognizing this as a real problem can be seen in guideline 107 "Accelerate the implementation of the directives of science, technology and innovation programs, aimed at confronting climate change, by all agencies and entities, integrating all this into territorial and sectoral policies, with priority and in the agricultural, hydraulic and health sectors. Increase the information and training that contribute to objectify the perception of risk at the scale of the entire society. "It calls for sustainable development, leaving behind the mistaken idea of using all the planet's resources indiscriminately, which is known to have a disastrous result for the future of the living conditions of humanity and other species on earth. Taking into account that development depends in part on the ability of a country to be included in the constant technological change and in the computer science career, guideline 108 “To gradually advance, as economic possibilities allow, in the process of computerization of society , the development of the telecommunications infrastructure and the IT applications and services industry.Support this advance in a cybersecurity system that protects our technological sovereignty and ensures the confrontation with the illegal use of information and communication technologies.

propiciar la interacción entre los sectores empresarial , presupuestado, académico, el sistema educativo y formativo, y las entidades de ciencia, tecnología e innovación, incentivando que los resultados científicos y tecnológicos se apliquen y generalicen en la producción y los servicios.” Se ratifica la intención de encadenar la investigación al cumplimiento de objetivos, no solo con la promoción de la intención, sino creando un marco legal que permita esta fluidez.

Como se puede apreciar en todos los lineamientos de la política económica del país, la intención de usar todos los recursos científicos y tecnológicos en función del desarrollo de la sociedad está clara y bien definida, tocando todos los puntos clave para lograr un crecimiento en todos los sectores sin renunciar a la protección del medio ambiente, además en los lineamientos se enuncia que el destino de los recursos económicos no solo abarca financiar, esto también incluye controlar, optimizar, gestionar, lo cual tiene doble lectura, si bien es necesario tener un buen sistema de gestión en la investigación científica, por ejemplo, es necesario para esto tener una buena investigación científica sobre la gestión que permita ser afortunado en el resultado de determinado emprendimiento de este tipo, como la gallina o el huevo, lo cual lleva a identificar como papel crucial del desarrollo investigativo y como objeto importante de investigación sobre nuevas tendencias de la gestión en los procesos de investigación. Sobre este tema se puede comprobar que una correcta identificación de los costos y gastos en cualquier proceso es el primer paso para lograr gestionar el mismo de manera eficiente, en este caso se tiene que cada vez se hace más usual la intención de los inversionistas de lograr mayor transparencia y economía en todas las fases de un proceso investigativo, lo cual evidentemente brindará más herramientas para la toma de decisiones, en ocasiones no se logra un objetivo esperado por no destinar los recursos necesarios para una investigación científica, en ocasiones por no contar con una correcta identificación de las necesidades se hace imposible tener el resultado esperado, lo cual lleva a la conclusión de que no se trata solamente de destinar lo que sea necesario, esto no garantiza un resultado, para llegar a esta instancia se debe tener bien fundamentado el plan en todas las etapas, desde el punto de vista de

Implement international collaboration mechanisms in this field ”is a starting point to achieve what has been done in recent years in terms of technology and information technology, still with a long way to go that will undoubtedly contribute to the development of society. and finally, highlighting guideline 115 "Promote and foster interaction between the business, budgeted, academic sectors, the educational and training system, and science, technology and innovation entities, encouraging scientific and technological results to be applied and generalized in production and services. " The intention to chain the investigation to the fulfillment of objectives is ratified, not only with the promotion of the intention, but also by creating a legal framework that allows this fluidity.

As can be seen in all the guidelines of the country's economic policy, the intention to use all scientific and technological resources in function of the development of society is clear and well defined, touching all the key points to achieve growth in all areas. sectors without renouncing environmental protection, in addition, the guidelines state that the destination of economic resources not only includes financing, this also includes controlling, optimizing, managing, which has a double reading, although it is necessary to have a good management system in scientific research, for example, it is necessary for this to have a good scientific research on management that allows being lucky in the result of a certain undertaking of this type, such as the chicken or the egg, which leads to identify how crucial role of research development and as an important object of research on new trends in management in research processes.

On this subject, it can be verified that a correct identification of costs and expenses in any process is the first step to manage it efficiently, in this case the intention of investors to achieve greater transparency and economy in all phases of an investigative process, which will obviously provide more tools for decision-making, sometimes an expected objective is not achieved due to not allocating the necessary resources for a scientific investigation, sometimes due to not having A

identificación de gastos y costos de operación, para la posterior toma de decisiones con respecto a la relación costo beneficio, existen incontables casos de investigaciones que solo han significado pérdidas para organizaciones, queda en estos casos el beneficio de la duda de si una buena gestión de costos y gastos previa podría haber evitado el resultado negativo o revertido el mismo. En cualquier caso no se necesitan más pruebas para comprender que en todos los aspectos de la vida los recursos son escasos y un correcto aprovechamiento de los mismos puede marcar una diferencia entre un resultado y otro, como la competitividad se hace obligatoria en un mundo moderno en que constantemente se identifican nichos de mercado y oportunidades de negocio y en su gran mayoría las investigaciones científicas tiene un objetivo de lucro en detrimento del objetivo social que caracteriza a las políticas de Cuba, se hace entonces más necesario controlar cada movimiento financiero económico que se realiza, teniendo en cuenta que todo resultado tiene un impacto directo en la vida de la sociedad, en este se muestran un grupo de conceptos que se deben tomar en cuenta para tener una correcta gestión en los procesos investigativos que tributan a solución de problemas sociales que se pueden encontrar en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Existen múltiples fuentes de financiación en los ámbitos de investigación sostenibles, como son los bancos, las casas financieras, los Órganos y organismos del estado, las empresas de producción de bienes y servicios, las ONG nacionales y extranjeras y las organizaciones internacionales y regionales, en lo que respecta a este trabajo se utiliza el término financiadores para abarcar todos los anteriores.

En el actual contexto mundial donde la competencia por el acceso a un número finito de oportunidades de financiamiento de la investigación va en aumento. Un aspecto ampliamente aceptado, es que, en la mayoría de los proyectos de investigación, los costos totales incluyen tanto los costos directos como los indirectos. Por tanto, queda claro, que la capacidad de las instituciones para determinar con precisión los costos y recuperarlos, para luego reinvertirlos de manera estratégica depende, en gran medida, de la disponibilidad de las estructuras institucionales de

correct identification of the needs makes it impossible to have the expected result, which leads to the conclusion that it is not only a matter of allocating what is necessary, this does not guarantee a result, to reach this instance the plan at all stages, from the point of view of identifying expenses and operating costs, for subsequent decision-making with respect to the cost-benefit ratio, there are countless cases of investigations that have only meant losses for organizations, in these cases the benefit of the doubt remains whether a good management of costs and prior expenses could have avoided the negative result or reversed the same.

In any case, no further evidence is needed to understand that in all aspects of life resources are scarce and a correct use of them can make a difference between one result and another, as competitiveness becomes mandatory in a modern world in Since market niches and business opportunities are constantly being identified and the vast majority of scientific research has a profit objective to the detriment of the social objective that characterizes Cuba's policies, it is then more necessary to control each economic financial movement that is carried out Taking into account that all results have a direct impact on the life of society, this shows a group of concepts that must be taken into account to have a correct management in the investigative processes that contribute to the solution of social problems that are can be found in the development of science and technology.

There are multiple sources of funding in sustainable research fields, such as banks, finance houses, State bodies and agencies, companies producing goods and services, national and foreign NGOs, and international and regional organizations, in With regard to this work, the term funders is used to cover all of the above.

In the current global context where competition for access to a finite number of research funding opportunities is increasing. A widely accepted aspect is that, in most research projects, total costs include both direct and indirect costs. Therefore, it is clear that the ability of institutions to accurately determine costs and recover them, and then reinvest

apoyo que cuenten con las competencias estratégicas y operativas pertinentes. Por otra parte, también es que la investigación conlleva un elevado nivel de complejidad en términos de partidas que requieren financiamiento (incluyen desde los comités de ética y el uso, la construcción o el equipamiento de tecnologías entre otros, y los paquetes informáticos de análisis estadísticos, entre otras).

Una de las estrategias que las instituciones de los países desarrollados utilizan para garantizar la financiación necesaria, es asegurar que la totalidad de los costos de sus actividades de investigación sea identificada y entendida con precisión. Lo anterior significa que pueden evaluar en qué medida se sufragan sus costos con los fondos que obtienen. Sin esta información, las instituciones corren el riesgo de subestimar los costos de investigación, de operar los proyectos con pérdidas y de no tener capacidad para sostener sus entornos de investigación.

En la mayoría de los proyectos de investigación, los costos directos rara vez constituyen un problema. Por su parte, los costos indirectos presentan muchas dificultades en cuanto a la forma en que se definen, al hecho de si son adecuados para financiamiento y a la manera como se calculan. Algunas de las razones que explican lo anterior son que:

- ✓ A menudo las instituciones dedicadas a la investigación no calculan con precisión, o de manera consistente, los costos indirectos.
- ✓ Los financiadores tienen políticas y prácticas diversas relacionadas con el reembolso de los costos indirectos.
- ✓ La gestión de donativos o colaboraciones, destinadas a la investigación está poco desarrollada en las instituciones de investigación, lo que da lugar a múltiples ineficiencias y puede contribuir a pérdidas evitables.
- ✓ El diálogo entre los financiadores y las instituciones es inadecuado.

Teniendo en cuenta la identificación el riesgo que representa para el correcto desarrollo de un proyecto de investigación la identificación y clasificación de los costos se realiza la siguiente propuesta con el objetivo de guiar el trabajo desde el punto de vista de gestión en esta esfera del desarrollo.

them strategically depends, to a large extent, on the availability of institutional support structures that have the strategic and operational competencies relevant. On the other hand, it is also that the research involves a high level of complexity in terms of items that require funding (including from the ethics committee and the use, construction or equipment of technologies among others, and statistical analysis software packages , among other).

One of the strategies that institutions in developed countries use to guarantee the necessary funding is to ensure that the full costs of their research activities are accurately identified and understood. This means that they can assess the extent to which their costs are covered by the funds they obtain. Without this information, institutions run the risk of underestimating research costs, running projects at a loss, and not having the capacity to sustain their research environments.

In most research projects, direct costs are rarely a problem. Indirect costs, for their part, present many difficulties in terms of how they are defined, whether they are suitable for financing, and how they are calculated. Some of the reasons for the above are that:

Research institutions often do not accurately or consistently estimate indirect costs.

Funders have diverse policies and practices related to reimbursement of indirect costs.

The management of donations or collaborations for research is underdeveloped in research institutions, which leads to multiple inefficiencies and can contribute to avoidable losses.

Dialogue between funders and institutions is inadequate.

Taking into account the identification of the risk that the identification and classification of costs represents for the correct development of a research project, the following proposal is made with the aim

En un intento por ayudar a las instituciones de investigación y a los financiadores a abordar estas cuestiones, tanto al interior de sus organizaciones como en diálogo con otras, se desarrollan los siguientes puntos para el cálculo del costo de investigación:

- Definición y categorización de los costos directos e indirectos

Las definiciones y las categorías de los costos son la base del cálculo del costo de investigación, aunque varían tanto al interior como entre las instituciones de investigación y financiación.

- Determinación de las tasas de costos indirectos

Muchas instituciones en países subdesarrollados basan sus tasas de costos indirectos en estimaciones, o simplemente utilizan las tasas fijadas con los financiadores. A este respecto, se ofrecen diversas orientaciones y enfoques como parte de esta clave para la determinación de costos indirectos.

- 3- Gestión institucional de donativos o colaboraciones externas de investigación.

Los sistemas de gestión de investigación y recursos humanos están menos establecidos en los países subdesarrollados que en los países desarrollados. Esta clave destaca el papel de la gestión de los donativos o colaboraciones en las instituciones, y proporciona orientación para el establecimiento de las estructuras y los sistemas pertinentes.

- Desarrollo de habilidades y competencias relevantes.

Tanto la gestión estratégica como la operativa son cruciales si las instituciones están dispuestas a desarrollar y mantener entornos de investigación competitivos, capaces de responder a la creciente complejidad del mundo de la investigación. Este punto se centra en las funciones que las instituciones deben llevar a cabo con el fin de gestionar eficientemente los donativos o colaboraciones para la investigación. Asimismo, se enfoca en las habilidades relacionadas con la administración de investigación que tienen que fortalecer.

- Reducción de las brechas entre financiadores e instituciones de financiación.

Por un lado, las políticas y prácticas entre los financiadores o, en algunos de los casos, incluso al interior de las organizaciones de financiamiento,

of guiding the work from the management point of view in this sphere of development.

In an attempt to help research institutions and funders address these issues, both within their organizations and in dialogue with others, the following points are developed for calculating the cost of research:

- 1- Definition and categorization of direct and indirect costs

Definitions and categories of costs are the basis for calculating the cost of research, although they vary both within and between research and funding institutions.

- 2- Determination of indirect cost rates

Many institutions in underdeveloped countries base their indirect cost rates on estimates, or simply use the rates set with the funders. In this regard, various guidance and approaches are offered as part of this key to determining indirect costs.

- 3- Institutional management of donations or external research collaborations.

Research and human resource management systems are less established in underdeveloped countries than in developed countries. This key highlights the role of the management of donations or collaborations in the institutions, and provides guidance for the establishment of the relevant structures and systems.

- 4- Development of relevant skills and competencies.

Both strategic and operational management are crucial if institutions are willing to develop and maintain competitive research environments capable of responding to the increasing complexity of the research world. This point focuses on the functions that institutions must carry out in order to efficiently manage donations or research

difieren enormemente en lo que respecta a la financiación de los costos indirectos de investigación. Por el otro lado, las necesidades de las instituciones de investigaciones con sede en países de bajos ingresos son muy específicas y podrían beneficiarse de maneras significativas si fueran más exitosas en cuanto a la recuperación de costos indirectos relacionados con los proyectos de investigación, el punto 5 pone de manifiesto ciertas demandas y preocupaciones institucionales, así como parte de los desafíos que enfrentan los financiadores en la adjudicación de fondos a instituciones de investigación..

Los puntos anteriores poseen el potencial para desempeñar un sólido rol de catalizador en:

- ✓ Fomentar la concientización acerca de la importancia de contabilizar de manera precisa los costos indirectos.
- ✓ Orientar a las instituciones de investigación y financiación hacia un costeo más preciso.
- ✓ Mejorar los sistemas de gestión y rendición de cuentas.
- ✓ La capacidad de las instituciones para determinar los costos de investigación con mayor precisión tiene mucho que ver con aspectos técnicos de la contabilidad, pero la generación de capacidades debe concentrarse en el desarrollo tanto de las habilidades estratégicas (la comprensión de la dimensión de los costos indirectos reales y el valor de la recuperación de estos costos), como de las herramientas operativas para la gestión de donativos o colaboraciones. La falta de compromiso con este problema puede afectar la percepción de los financiadores con respecto a las instituciones de investigación.

Para las instituciones financiadoras la necesidad de armonizar sus políticas y prácticas de reembolsos de las tasas indirectas es importante, al igual que el proceso de aplicación de donativos o colaboraciones en general, donde la estandarización de las plantillas, los procedimientos de reporte y los requisitos financieros podrían disminuir sustancialmente la demanda en los administradores institucionales. Además, sin el compromiso por parte de los financiadores para apoyar los costos indirectos que están debidamente calculados y justificados, el cálculo preciso de costos en la investigación será un ejercicio costoso, laborioso y, en última instancia, inútil para las instituciones de investigación.

collaborations. Likewise, it focuses on the skills related to research administration that they have to strengthen.

5- Reduction of the gaps between funders and financing institutions.

On the one hand, policies and practices among funders, or in some cases even within funding organizations, differ enormously when it comes to funding indirect research costs. On the other hand, the needs of research institutions based in low-income countries are very specific and could benefit in significant ways if they were more successful in recovering indirect costs related to research projects, point 5 highlights certain institutional demands and concerns, as well as part of the challenges funders face in awarding funds to research institutions.

The above points have the potential to play a strong catalyst role in:

Raise awareness about the importance of accurately accounting for indirect costs.

Orient research and funding institutions towards more precise costing.

Improve management and accountability systems.

The capacity of institutions to determine research costs with greater precision has much to do with technical aspects of accounting, but capacity building should focus on the development of both strategic skills (understanding the dimension of real indirect costs and the value of recovering these costs), as well as operational tools for managing donations or collaborations. Lack of commitment to this issue can affect funders' perception of research institutions.

For funding institutions, the need to harmonize their policies and practices for reimbursement of indirect rates is important, as is the process of applying donations or collaborations in general, where the standardization of templates, reporting procedures and financial requirements they could substantially

En última instancia el punto de interés sigue siendo la optimización de la coordinación y el impacto de la investigación. Existe de un diálogo permanente entre las instituciones y los financiadores para aclarar cuestiones relativas al cálculo de los costos en la investigación y para trabajar a fin de lograr un entendimiento común acerca de las distintas maneras de salvar las barreras involucradas.

Punto 1

Definición y categorización de los costos indirectos e indirectos.

En este caso se aborda, en particular, la cuestión de los costos directos, y pretende ayudar al lector en la definición, comprensión y preparación de estos costos para el máximo beneficio de las instituciones y del proyecto. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para la elaboración de presupuestos y administración financiera de los proyectos de investigación, cada financiador puede tener requisitos distintos, incluso dentro de sus propios programas y gama de proyectos. Términos tales como costos variables y fijos, gastos de capital y capital de inversión, constituyen otras áreas de atención por parte de los planificadores de programas y proyectos de investigación.

El punto de partida es que las organizaciones identifiquen y lleguen a un consenso con respecto a la amplia categorización de los costos directos e indirectos. Por un lado, esto permitirá a las instituciones de investigación costear sus actividades de investigación con mayor precisión, mientras que por otro lado ayudará a los financiadores a armonizar sus prácticas y esfuerzos.

Definiciones

Las siguientes definiciones proporcionan un punto de partida útil para la discusión al interior y entre las organizaciones de investigación y los financiadores.

Los costos directos son partidas de gasto que pueden ser identificadas con un proyecto o actividad específica.

decrease the demand on institutional administrators. Furthermore, without the commitment of funders to support indirect costs that are properly calculated and justified, accurate costing in research will be a costly, time-consuming, and ultimately useless exercise for research institutions.

Ultimately the point of interest remains the optimization of research coordination and impact. There is a permanent dialogue between institutions and funders to clarify questions related to the calculation of costs in research and to work towards a common understanding about the different ways to overcome the barriers involved.

Point 1

Definition and categorization of indirect and indirect costs.

In this case, the question of direct costs is addressed, in particular, and aims to help the reader in defining, understanding and preparing these costs for the maximum benefit of the institutions and the project. However, it should be noted that for the budgeting and financial management of research projects, each funder may have different requirements, including within their own programs and range of projects. Terms such as variable and fixed costs, capital expenditures, and investment capital constitute other areas of attention for program and research project planners.

The starting point is for organizations to identify and reach a consensus regarding the broad categorization of direct and indirect costs. On the one hand, this will allow research institutions to fund their research activities more precisely, while on the other hand it will help funders to harmonize their practices and efforts.

Definitions

The following definitions provide a useful starting point for discussion within and between research organizations and funders.

Los costos indirectos, gastos generales o costos de instalaciones o administración, son términos que suelen usarse indistintamente. Se refieren a los costos relacionados con varios objetivos o proyectos, y que no pueden ser fácilmente identificados como si hubiera incurrido en ellos únicamente como resultado de un solo proyecto o actividad en particular.

El costeo económico completo (también conocido como el costeo total), es la metodología contable para identificar y calcular los costos totales (directos e indirectos) incurridos en la realización de un proyecto o actividad.

Una tasa de costo indirecto es el porcentaje de los costos indirectos de la institución en realización con sus costos directos. En las organizaciones a menudo se utiliza la tasa de costos indirectos como un método para asignar el costo que cada proyecto/programa debe asumir de los costos indirectos totales de la organización.

Ejemplos de costos directos:

Costo de personal, los sueldos de los investigadores, técnicos, estudiantes de pregrado y posgrado. La cifra puede determinarse empleando la tasa de salario actual, pero los proyectos plurianuales deben permitir un porcentaje de incremento salarial (por ejemplo 3 % al año)

Beneficios adicionales: está asociado a la política del país, puede incluir seguro de jubilación.

Las tasas institucionales utilizadas para calcular los beneficios complementarios pueden cambiar cada año. Los proyectos plurianuales tendrán que hacer una provisión para bonos y aumentos inflacionarios (por ejemplo 1 % al año)

Equipamiento: el costo para adquirir un equipo necesario para llevar a cabo un proyecto. Lo anterior puede incluir actualizaciones para equipos ya existentes, computadoras e impresoras, así como software relacionado con el proyecto.

Materiales y suministros: todos los materiales necesarios para un proyecto específico.

Viajes: transporte de consultores (puede incluir costos de transporte, de inscripción a conferencias, gastos de alojamiento, etcétera.

Direct costs are items of expense that can be identified with a specific project or activity.

Indirect costs, general expenses or costs of facilities or administration, are terms that are often used interchangeably. They refer to costs related to several objectives or projects, and that cannot be easily identified as if they were incurred solely as a result of a single project or particular activity.

The complete economic costing (also known as the total cost), is the accounting methodology to identify and calculate the total costs (direct and indirect) incurred in the realization of a project or activity.

An indirect cost rate is the percentage of the indirect costs of the institution in realization with its direct costs. In organizations, the indirect cost rate is often used as a method to allocate the cost that each project / program must bear from the total indirect costs of the organization.

Examples of direct costs:

- Cost of personnel, salaries of researchers, technicians, undergraduate and graduate students. The figure can be determined using the current salary rate, but multi-year projects must allow a percentage of salary increase (for example 3% per year)

- Additional benefits: it is associated with the country's policy, it can include retirement insurance.

Institutional rates used to calculate fringe benefits may change each year. Multi-year projects will have to make a provision for bonds and inflationary increases (for example 1 1111111111111111% per year)

- Equipment: the cost to acquire equipment necessary to carry out a project. This may include upgrades for existing equipment, computers, and printers, as well as project-related software.

- Materials and supplies: all the materials needed for a specific project.

Ejemplos de costos Indirectos

Edificios y equipamiento: la depreciación, el mantenimiento y la operación de edificios y equipos. Gasto de funcionamiento del espacio construido que puede incluir elementos tales como aire acondicionado, refrigeración, electricidad, agua, limpieza, jardinería y seguros.

Administración: Puede incluir servicios de adquisiciones, contabilidad general, contabilidad de donativos o colaboraciones, gestión financiera, auditorías internas, gestión de la investigación, los servicios de apoyo, gestión de la propiedad intelectual, los servicios de información y comunicación, servicios legales, servicios de recursos humanos, servicios de biblioteca, servicios de registro de los estudiantes y de apoyo secretarial.

Otros: los honorarios de auditoría, servicios de seguridad, seguros de responsabilidad civil, aseguramiento de calidad, mercadeo y construcción de marca.

Una vez que se han categorizado los costos como pertenecientes al mismo tipo y que se producen en circunstancias similares, deben asignarse consistentemente de la misma manera. Asimismo es útil tener en cuenta que algunos financiadores están dispuestos a financiar ciertos costos indirectos, pero también a excluir a otros.

Punto 2:

Determinación de las tasas de costos indirectos

Indicadores:

No existe un enfoque uniforme para determinar los costos indirectos relacionados con la investigación, así como tampoco un modelo que sea adecuado a cualquier situación. Es necesario considerar los detalles de cada institución y el objetivo debe consistir en determinar los costos de la manera más precisa posible.

De manera ideal, los costos indirectos siempre deben poder unificarse en los estados financieros de la institución con sus diferentes centros de costos, y la determinación de los costos debe estar basada en estados financieros auditados.

- Travel: transportation of consultants (may include costs of transportation, conference registration, accommodation expenses, and so on.

Indirect costs examples

- Buildings and equipment: depreciation, maintenance and operation of buildings and equipment. Built space operating expense that may include items such as air conditioning, refrigeration, electricity, water, cleaning, landscaping, and insurance.

- Administration: May include procurement services, general accounting, donation or collaboration accounting, financial management, internal audits, research management, support services, intellectual property management, information and communication services, legal services, human resource services, library services, student registration and secretarial support services.

- Others: audit fees, security services, liability insurance, quality assurance, marketing and brand building.

Once costs have been categorized as belonging to the same type and occurring in similar circumstances, they must be consistently allocated in the same way. It is also useful to note that some funders are willing to finance certain indirect costs, but also to exclude others.

Point 2:

Determination of indirect cost rates

Indicators:

There is no uniform approach to determining indirect costs related to research, nor is there a model that is suitable for any situation. The specifics of each institution need to be considered, and the goal should be to determine costs as accurately as possible.

Ideally, indirect costs should always be able to be unified in the financial statements of the institution with its different cost centers, and the determination of costs should be based on audited financial statements.

Cuando se ha convenido utilizar una metodología, es un requisito fundamental contar con los sistemas contables adecuados para calcular y aplicar con precisión las tasas de costos indirectos. En la medida de lo posible, la metodología seleccionada debe ser compatible con los sistemas contables y de información con que cuenta la institución. En la práctica, los métodos contables que emplean las instituciones de investigación también tienen un impacto en la forma como se aplican las tasas de costos indirectos. Por un lado, donde los sistemas de contabilidad permiten el uso de la denominada metodología analítica, las instituciones de investigación deben ser capaces de llevar a cabo asignaciones detalladas de los costos hasta el nivel de, por ejemplo, cada departamento, centro de costo o individuo miembro del equipo. Por el otro lado, cuando los sistemas de contabilidad permiten a las instituciones determinar los costos indirectos únicamente a nivel de entidad es necesario establecer una tasa institucional general.

Utilización de la remuneración exclusivamente como la base de costos directos.

Determinar el total de los salarios y sueldos de todo el personal, ya sea de trabajo directo o indirecto en el propio proyecto (también se considera la posibilidad de incluir o excluir beneficios complementarios)

Determinar los costos indirectos

Determinar la base de la remuneración (restando la remuneración incluida en los costos indirectos de los costos totales de remuneración)

Establecer la tasa de costo indirecto dividiendo los costos indirectos entre la base de la remuneración, y aplicar a los sueldos y salarios de un proyecto de investigación.

Exclusión de los costos de instalaciones de los costos indirectos

En ciertas situaciones las instituciones prefieren excluir los costos de las instalaciones (tales como el mantenimiento de los edificios, la adquisición de publicaciones para la biblioteca, y el costo de los servicios de electricidad, el agua) de la tasa de costos

When it has been agreed to use a methodology, it is a fundamental requirement to have adequate accounting systems to accurately calculate and apply indirect cost rates. As far as possible, the selected methodology must be compatible with the accounting and information systems of the institution. In practice, the accounting methods used by research institutions also have an impact on the way indirect cost rates are applied. On the one hand, where accounting systems allow the use of so-called analytical methodology, research institutions must be able to carry out detailed allocations of costs down to the level of, for example, each department, cost center or individual team member. On the other hand, when accounting systems allow institutions to determine indirect costs only at the entity level, it is necessary to establish a general institutional rate.

Use of remuneration exclusively as the direct cost basis.

Determine the total wages and salaries of all staff, whether working directly or indirectly on the project itself (the possibility of including or excluding fringe benefits is also considered)

Determine indirect costs

Determine the basis of remuneration (subtracting the remuneration included in indirect costs from the total remuneration costs)

Establish the indirect cost rate by dividing the indirect costs by the remuneration base, and apply to the wages and salaries of a research project.

Excluding facility costs from indirect costs

In certain situations, institutions prefer to exclude facility costs (such as building maintenance, purchasing library publications, and the cost of electricity and water services) from the indirect cost rate. In this case, the costs of the facilities can be separated from other indirect costs. Then then, the cost per square meter for the use of the facilities (in case of lease) must be determined.

Once the indirect cost rate has been calculated, it is used to distribute indirect costs among research programs and projects. In many cases, institutions identify a cost generating factor to assign indirect costs to different projects and activities. Cost drivers

indirectos. En este caso, los costos de las instalaciones pueden separarse de otros costos indirectos. Luego entonces, debe determinarse el costo por metro cuadrado para el uso de las instalaciones (en caso de arrendamiento).

Una vez calculada la tasa de costos indirectos se utiliza para distribuir los costos indirectos entre los programas y proyectos de investigación. En muchos casos, las instituciones identifican un factor generador de costo para asignar los costos indirectos a los diferentes proyectos y actividades. Los factores generadores de costos pueden basarse en el personal como porcentaje de gastos de personal, una tasa fija por hora, o una cantidad por metro cuadrado de espacio ocupado.

Punto 3:

Gestión institucional de los donativos o colaboraciones de investigación.

Indicadores:

- ✓ El establecimiento de criterios claros para la elección de oportunidades de donativos o colaboraciones a las cuales se aspira, puede ayudar a las instituciones en la toma de decisiones estratégicas. Estos criterios también pueden ayudar a; asegurar que los proyectos estén alineados con la dirección estratégica de la institución; lograr una coordinación eficaz en la preparación y la presentación de propuestas de alta calidad; obtener la recuperación adecuada de los costos del proyecto; disponer de la capacidad institucional necesaria (incluyendo espacio de oficina, espacio de laboratorios, entre otros) y finalmente, que los proyectos solicitados tengan el potencial de beneficiar a la institución en su conjunto.
- ✓ Una gestión y coordinación eficiente de los donativos o colaboraciones de investigación implica la elaboración y aplicación de políticas, directrices, procedimientos de operación estandarizados y herramientas de apoyo relevantes para el desarrollo de propuestas y la administración de donativos o colaboraciones una vez que son otorgados.
- ✓ La gestión y coordinación institucional de los donativos o colaboraciones de investigación implica la elaboración y aplicación de políticas, directrices,

can be based on personnel as a percentage of personnel expenses, a fixed hourly rate, or an amount per square meter of space occupied.

Point 3:

Institutional management of donations or research collaborations.

Indicators:

The establishment of clear criteria for the choice of opportunities for donations or collaborations to which they aspire, can help the institutions in making strategic decisions. These criteria can also help; ensure that projects are aligned with the strategic direction of the institution; achieve effective coordination in the preparation and submission of high-quality proposals; obtain adequate recovery of project costs; have the necessary institutional capacity (including office space, laboratory space, among others) and finally, that the requested projects have the potential to benefit the institution as a whole.

An efficient management and coordination of donations or research collaborations implies the development and application of policies, guidelines, standardized operating procedures and relevant support tools for the development of proposals and the administration of donations or collaborations once they are granted.

The management and institutional coordination of donations or research collaborations implies the development and application of policies, guidelines, standardized operating procedures and relevant support tools for the development of proposals and the administration of donations or collaborations once they are granted.

When an institution first implements research costing, institutional accounting systems may have to be adapted to ensure accurate accounting and researchers may need to be provided with the tools

procedimientos de operación estandarizados y herramientas de apoyo relevantes para el desarrollo de propuestas y la administración de donativos o colaboraciones una vez que son otorgadas.

- ◊ Cuando una institución implementa por primera vez el costeo de la investigación, es posible que se tengan que adaptar los sistemas de contabilidad institucional a fin de garantizar una contabilidad exacta y que sea necesario proporcionar a los investigadores las herramientas y la formación necesarias para que el sistema funcione sin problemas.
- ◊ Los financiadores pueden influir en el establecimiento de estructuras y funciones para la gestión de donativos o colaboraciones solicitando por ejemplo que todas las aplicaciones de los mismos sean firmadas y presentadas a través de la autoridad designada de la institución.

- ◊ El responsable o la oficina de gestión de donativos o colaboraciones debe revisar y aprobar todas las propuestas de proyectos antes de presentarla a un financiador. Lo anterior garantiza presupuestos más precisos y un mayor compromiso institucional con el proyecto, también facilita la actualización de las bases de datos institucionales que a su vez apoyan el seguimiento de los proyectos y sus presupuestos.

La creación de directrices, políticas y procedimientos para la gestión de donativos o colaboraciones.

- ◊ Las políticas y directrices institucionales deben quedar por escrito y estar aprobadas institucionalmente. Además, deben actualizarse a medida que crecen las instituciones y que el entorno produce cambios.
- ◊ Las políticas deben revisarse para asegurar la amortización interna con otras políticas institucionales (como las relacionadas con finanzas, compras, viajes, recursos humanos, ética de investigación, etc.) así como la amortización de las políticas nacionales y las prioridades de investigación.
- ◊ Las políticas y directrices deben facilitar la colaboración y comunicación clara entre las diferentes estructuras o funciones involucradas en los diferentes aspectos de la solicitud de donativos, colaboraciones o subsidios de investigación en el seguimiento de los gastos, una vez otorgados.
- ◊ Las directrices normalmente describen las funciones y responsabilidades de los actores institucionales, así

and training necessary for the system works smoothly.

Funders can influence the establishment of structures and functions for the management of donations or collaborations by, for example, requesting that all applications for them be signed and submitted through the designated authority of the institution.

The person in charge or the management office of donations or collaborations must review and approve all project proposals before presenting them to a funder. This guarantees more accurate budgets and greater institutional commitment to the project, it also facilitates the updating of institutional databases that in turn support the monitoring of projects and their budgets.

The creation of guidelines, policies and procedures for the management of donations or collaborations.

Institutional policies and guidelines must be in writing and institutionally approved. In addition, they must be updated as institutions grow and the environment produces changes.

Policies should be reviewed to ensure internal amortization with other institutional policies (such as those related to finance, purchasing, travel, human resources, research ethics, etc.) as well as amortization of national policies and research priorities.

Policies and guidelines must facilitate collaboration and clear communication between the different structures or functions involved in the different aspects of the request for donations, collaborations or research grants in the monitoring of expenses, once granted.

The guidelines normally describe the roles and responsibilities of institutional actors, as well as the procedures for the preparation of proposals, approval and signature. The necessary measures involved in the creation and management must be

como los procedimientos para la elaboración de las propuestas, la aprobación y firma. Se debe establecer las medidas necesarias involucradas en la creación y la gestión. En relación con los presupuestos de proyectos, las directrices deben precisar las categorías de costos directos e indirectos, como aplicar la tasa estándar de costos directos de la institución, así como los procedimientos para la exención de dicha tasa.

Aquellas instituciones que han logrado una negociación exitosa de los costes directos con los financiadores, atribuyen ese hecho a que cuentan con los sistemas adecuados de auditoría y a una buena comprensión de su propia estructura de finanzas y costos, así como a medidas de persistencia en el proceso de negociación y a la capacidad de demostrar a los financiadores que sus tasas son razonables.

La recuperación y distribución de los costos indirectos recuperados:

La transparencia en el desembolso interno de los costos recuperados es uno de los aspectos más importantes para promover los beneficios del costeo de la investigación y obtener apoyo para recuperar los costos indirectos. Para facilitar lo anterior, las instituciones requieren de mecanismos para calcular los costos recuperados, además de una política clara sobre cómo serán distribuidos los fondos recuperados. Una vez que los investigadores se dan cuenta de la forma en que tanto ellos como su entorno directo de investigación se beneficiarán de los costos indirectos recuperados, rápidamente se desarrolla una conciencia de los costos de investigación y de los servicios compartidos que apoyan los programas de investigación de la institución.

Cuando los financiadores no permiten el reembolso de los costos indirectos, algunas veces se pueden recuperar con éxito mediante la categorización de costos indirectos vinculados a un proyecto específico, como costos directos.

En general los costos recuperados se distribuyen entre diferentes departamentos de la organización, como la administración, el entorno donde se está llevando a cabo la investigación, en investigadores y en apoyar el desarrollo de nuevas investigaciones. En otras palabras los costos recuperados se aplican a:

established. In relation to project budgets, the guidelines should specify the categories of direct and indirect costs, how to apply the standard rate of direct costs of the institution, as well as the procedures for exempting this rate.

Those institutions that have achieved a successful negotiation of direct costs with funders attribute this fact to having adequate auditing systems and a good understanding of their own financial and cost structure, as well as measures of persistence in the Negotiation

process and the ability to demonstrate to funders that their rates are reasonable.

The recovery and distribution of indirect costs recovered:

Transparency in the internal disbursement of recovered costs is one of the most important aspects to promote the benefits of research costing and obtain support to recover indirect costs. To facilitate this, the institutions require mechanisms to calculate the recovered costs, as well as a clear policy on how the recovered funds will be distributed. Once researchers realize how both they and their direct research environment will benefit from recovered indirect costs, an awareness of research costs and shared services that support research programs quickly develops. of the institution.

When funders do not allow reimbursement of indirect costs, they can sometimes be successfully recovered by categorizing indirect costs linked to a specific project, as direct costs.

In general, the recovered costs are distributed among different departments of the organization, such as administration, the environment where the research is being carried out, in researchers and in supporting the development of new research. In other words, the costs recovered are applied to:

Cubrir gastos de administración y/o adquirir, reparar o renovar los edificios o equipos utilizados para la investigación.

Proporcionar a los departamentos/unidades sus propios proyectos de investigación o para mejorar su capacidad de investigación (incluyendo a estudiantes de posgrado adicionales o la creación de iniciativas de tutoría para el personal existente)

Incentivar a los investigadores a desarrollar nuevos proyectos de investigación y para solicitar financiamiento externo adicional. Algunos financiadores tienen políticas para recuperar los costes administrativos asociados con la financiación de sociedades. En este caso los costos recuperados tienden a ser recuperados para:

Subvencionar y apoyar la administración financiera (incluyendo las evaluaciones de riesgos institucionales, contratación y asesoramiento jurídico sobre acuerdos de proyectos, los costos de adquisición, administración de fondos externos, cuentas por pagar, las auditorías las comisiones bancarias internacionales, etcétera).

Gestión de la información (costos de permisos para que los investigadores accedan a bases de datos, bases bibliográficas, servicios de referencias bibliográficas y bibliotecas digitales, mantenimiento de registros y retención de documentos)

Difusión del conocimiento (a través de eventos públicos, publicaciones, etc.)

Supervisión de proyectos (desarrollo de sociedades y mantenimiento, la planificación de proyectos, seguimiento y evaluación gestión del reporte financiero y de recursos humanos).

Cuando se obtiene la aprobación para ejecutar proyectos de investigación con pérdidas (y sin recuperar todos los costos), otros beneficios deben estar claros. En este caso es necesario disponer de un proyecto institucional para aprobar el proyecto y garantizar que la sostenibilidad institucional no está en peligro.

Punto 4:

Desarrollo de habilidades y competencias relevantes

Indicadores

1 Cover administration expenses and / or acquire, repair or renovate the buildings or equipment used for the investigation.

2 Provide departments / units with their own research projects or to enhance their research capacity (including additional graduate students or creating mentoring initiatives for existing staff)

3 Encourage researchers to develop new research projects and to request additional external funding. Some funders have policies to recoup the administrative costs associated with corporate financing. In this case, the recovered costs tend to be recovered for:

4 Subsidize and support financial management (including institutional risk assessments, contracting and legal advice on project agreements, acquisition costs, management of external funds, accounts payable, audits, international banking commissions, etc.).

5 Information management (permission reserves for researchers to access databases, bibliographic databases, bibliographic reference services and digital libraries, record keeping and document retention)

6 Dissemination of knowledge (through public events, publications, etc.)

7 Project supervision (company development and maintenance, project planning, monitoring and evaluation, financial reporting and human resources management).

When getting approval to run research projects at a loss (and without recovering all costs), other benefits should be clear. In this case, it is necessary to have an institutional project to approve the

La credibilidad de los gerentes y administradores de investigación depende, en gran medida, de su competencia, esto es, de su habilidad para crear ambientes propicios para los investigadores. Lo anterior implica reducir, en lo posible, las tareas administrativas de los investigadores y ampliar el alcance del trabajo de investigación de la institución. Los gerentes y administradores de investigación poseen la capacidad necesaria para desarrollar una visión excepcionalmente amplia de las actividades e iniciativas de la institución. Sin embargo, lo anterior puede resultar útil a una institución únicamente si tanto los gerentes como los administradores gozan de un amplio respeto por parte de la mayoría de los involucrados. Varios financiadores y organizaciones profesionales en todo el mundo ofrecen oportunidades a gerentes y administradores de donativos o colaboraciones para que se unan a redes; organizan intercambios de personal o ponen a su disposición tutorías para que puedan ampliar sus conocimientos y su experiencia.

Un marco de competencias para todo el personal de gestión de la investigación (tanto estratégica como operativa), permite a los profesionales lograr que sus habilidades cumplan con los requisitos establecidos en el marco. Las brechas que surgen facilitan al personal buscar intervenciones de formación específicas y trazarse trayectorias profesionales claras. Las responsabilidades y competencias que se mencionan en las siguientes dos secciones, podrían formar parte de un marco de competencias de este tipo.

Responsabilidades generales de quienes trabajan en la gestión de donativos o colaboraciones institucionales.

Cuando se asignan funciones y responsabilidades institucionalmente, la relación entre los investigadores y el personal de gestión de colaboraciones, así como la que existe entre la gestión de donativos o colaboraciones y otros departamentos de apoyo, deben ser consideradas con todo cuidado a fin de evitar confusiones en cuanto a la asignación de responsabilidades; el objetivo general del personal de gestión de donativos o colaboraciones debe ser la facilitación de los aspectos administrativos de la gestión de investigación y la reducción de la carga de trabajo administrativo de los investigadores.

project and ensure that institutional sustainability is not in jeopardy.

Point 4:

Development of relevant skills and competencies

Indicators

The credibility of research managers and administrators depends, to a large extent, on their competence, that is, on their ability to create conducive environments for researchers. This implies reducing, as much as possible, the administrative tasks of researchers and expanding the scope of the institution's research work. Research managers and administrators have the ability to develop an exceptionally broad view of the institution's activities and initiatives. However, this can be useful to an institution only if both managers and administrators enjoy broad respect from the majority of those involved.

Various funders and professional organizations around the world offer opportunities for managers and administrators of donations or partnerships to join networks; they organize staff exchanges or provide tutorials so that they can expand their knowledge and experience.

A competency framework for all research management personnel (both strategic and operational) allows professionals to ensure that their skills meet the requirements established in the framework. The gaps that emerge make it easier for staff to seek specific training interventions and chart clear career paths. The responsibilities and competencies mentioned in the next two sections could be part of such a competency framework.

General responsibilities of those who work in the management of donations or institutional collaborations.

When roles and responsibilities are institutionally assigned, the relationship between researchers and

Éstas incluyen: Desarrollar y actualizar las políticas y procedimientos de gestión de donativos o colaboraciones y comunicarlos a los investigadores y demás personal involucrado. Desarrollar y actualizar procesos y sistemas que apoyen las políticas, y facilitar el acceso a todas las herramientas necesarias, como por ejemplo las bases de datos y los programas informáticos. Asegurar la implementación y el cumplimiento de las políticas. Proporcionar capacitación al interior de la institución y/o identificar oportunidades de capacitación de habilidades para investigadores y personal administrativo. Para trabajar en red, construir buenas relaciones y proporcionar un servicio excelente a los investigadores, los departamentos administrativos y los financiadores. Realizar o supervisar la gestión de donativos o colaboraciones en la fase previa a la adjudicación, incluyendo:

- Seleccionar las bases de datos para la búsqueda de subvenciones y, posteriormente, poner dicha selección a la disposición de los departamentos pertinentes o de los investigadores.
- Investigar los requisitos que se solicitan en las oportunidades de financiación relevantes.
- Circular peticiones de propuestas y hacer seguimiento cuando sea necesario.
- “Traducir” las reglas y los requisitos de los financiadores para los solicitantes. Proporcionar apoyo administrativo para el desarrollo de propuestas y el diseño de los ensayos clínicos, tales como:
 - Elaborar y actualizar información corporativa estándar para su reutilización.
 - Ayudar a calcular los presupuestos y las tasas de recuperación de costos.
 - Comprobar la adecuación de la dotación de personal, infraestructura y capacidad general para cumplir con los objetivos del proyecto.
 - Administrar el desarrollo de propuestas, incluyendo los plazos internos para las etapas de desarrollo de la propuesta, y garantizar la claridad de las funciones donde contribuyen varios socios de investigación o un consorcio.

collaboration management staff, as well as that between grant or collaboration management and other support departments, should be carefully considered to avoid confusion. regarding the assignment of responsibilities; The general objective of the staff managing donations or collaborations should be to facilitate the administrative aspects of research management and reduce the administrative workload of researchers.

These include: Developing and updating policies and procedures for managing donations or collaborations and communicating them to researchers and other personnel involved.

Develop and update processes and systems that support policies, and facilitate access to all necessary tools, such as databases and computer programs. Ensure the implementation and compliance of the policies. Provide training within the institution and / or identify skills training opportunities for researchers and administrative staff. To network, build good relationships, and provide excellent service to researchers, administrative departments, and funders. Carry out or supervise the management of donations or collaborations in the pre-award phase, including:

Selecting the databases for the grant search and subsequently making that selection available to the relevant departments or researchers.

- Investigate the requirements that are requested in the relevant financing opportunities.
- Circulate requests for proposals and follow up when necessary.
- “Translate” funder rules and requirements for applicants. Provide administrative support for the development of proposals and the design of clinical trials, such as:
 - Prepare and update standard corporate information for reuse.
 - Help calculate budgets and cost recovery rates.

- Facilitar o asegurar la presentación de propuestas al comité de ética y a otros comités de revisión.

- Revisar la calidad general de las propuestas y que estén completas.

- Operar como enlace con el financiador y manejar el proceso de sometimiento.

- Hacer seguimiento al proceso de evaluación y adjudicación del financiador.

Realizar o supervisar la gestión de subvenciones en su fase posterior a la adjudicación, incluyendo:

- Negociar los contratos y las tasas de costos indirectos con los financiadores y socios.
- Arranque del proyecto (apoyo a los arreglos financieros).
- Proporcionar supervisión administrativa de los proyectos activos.

- Mantener las cuentas y los registros de investigación.

- Aprobar los principales cargos a los presupuestos de los proyectos, y mantener control del presupuesto general.

- Monitorear el cumplimiento financiero y programático de acuerdo con los términos de referencia de las donaciones o colaboraciones y los contratos para cada donante o colaborador y financiador.

- Gestionar la calidad, oportunidad y coherencia de los informes financieros y programáticos a los financiadores.

- Gestionar el cierre, las extensiones y/o prórrogas de los proyectos, y coordinar las auditorías de las donaciones o colaboraciones.

Habilidades y conocimientos requeridos por los administradores de donaciones o colaboraciones

Un entendimiento general del proceso de trabajo y de las prioridades de la institución. Un buen entendimiento del proceso de investigación y apreciación de lo que motiva a los investigadores. La habilidad para formular políticas y diseñar e implementar flujos de procesos y procedimientos efectivos. La capacidad para supervisar y aplicar las

- Check the adequacy of staffing, infrastructure and general capacity to meet the project objectives.

Manage proposal development, including internal timelines for proposal development stages, and ensure clarity of roles where multiple research partners or a consortium contribute.

- Facilitate or ensure the presentation of proposals to the ethics committee and other review committees.

- Review the general quality of the proposals and that they are complete.

- Operate as a liaison with the funder and manage the submission process.

- Follow up on the funder's evaluation and award process.

Carry out or supervise the management of grants in their post-award phase, including:

Negotiate contracts and indirect cost rates with funders and partners.

- Start-up of the project (support for financial arrangements).
- Provide administrative oversight of active projects.

- Maintain accounts and investigation records.

- Approve the main charges to the project budgets, and maintain control of the general budget.

- Monitor financial and programmatic compliance in accordance with the terms of reference of donations or collaborations and the contracts for each donor or collaborator and funder.

- Manage the quality, timeliness, and consistency of financial and programmatic reports to funders.

- Manage the closure, extensions and / or extensions of projects, and coordinate audits of donations or collaborations.

Skills and knowledge required by administrators of donations or contributions

A general understanding of the work process and the priorities of the institution. A good understanding of the research process and appreciation of what

regulaciones institucionales, así como de los financiadores.

La habilidad para coordinar y documentar la aprobación institucional de propuestas. El conocimiento y la experiencia en técnicas y herramientas para la búsqueda de colaboraciones. Un profundo entendimiento de la forma en que se definen, componen, asignan y cargan los costos directos e indirectos. La habilidad para evaluar los presupuestos de los proyectos y un dominio de la contabilidad, la facturación y las habilidades de gestión financiera correspondientes. Sólidas habilidades organizacionales, analíticas y de gestión de proyectos. Buenas habilidades interpersonales y de negociación, más la habilidad para fomentar un ambiente que reconozca y respete las diferencias culturales e individuales. La capacidad de comunicar detalles técnicos, presupuestarios y programáticos. La habilidad para llevar a cabo varias tareas, prestando atención a los detalles y a los plazos.

Punto 5

Reducción de las brechas entre financiadores e instituciones de investigación:

Indicadores:

Existe una necesidad de diálogo entre las instituciones de investigación y los financiadores para aclarar conceptos erróneos y avanzar hacia un entendimiento común de los costos en la investigación. Los financiadores y las instituciones de investigación también deben estar comprometidos con la causa, las instituciones deben entender cómo calcular y recuperar las tasas indirectas, y los financiadores deben comprender y aceptar los principios involucrados y la necesidad que tienen las instituciones de recuperar los costos indirectos cuando están debidamente calculados y justificados. Los financiadores deben reconocer las variaciones en la capacidad de las instituciones para costear con precisión la investigación, y ayudar a mejorar estas habilidades a fin de garantizar una buena inversión en las instituciones. Los programas de formación dirigidos al desarrollo de la capacidad de investigación (incluyendo los cursos para administradores), son esenciales para mantener los entornos de investigación. La transición hacia el costeo adecuado de la investigación requiere de apoyo e incentivos. Lo anterior podría proporcionar a los

motivates researchers. The ability to formulate policies and design and implement effective process flows and procedures. The ability to supervise and apply institutional regulations, as well as those of funders.

The ability to coordinate and document the institutional approval of proposals. Knowledge and experience in techniques and tools for the search for collaborations. A deep understanding of how direct and indirect costs are defined, composed, allocated and charged. The ability to evaluate project budgets and a command of corresponding accounting, billing, and financial management skills.

Strong organizational, analytical and project management skills. Good interpersonal and negotiation skills, plus the ability to foster an environment that recognizes and respects individual and cultural differences. The ability to communicate technical, budget, and program details. The ability to multitask, paying attention to details and deadlines.

POINT 5

Reducing the gaps between funders and research institutions:

Indicators:

There is a need for dialogue between research institutions and funders to clear up misconceptions and move towards a common understanding of costs in research. Funders and research institutions must also be committed to the cause, institutions must understand how to calculate and recover indirect fees, and funders must understand and accept the principles involved and the need for institutions to recover indirect costs when they are duly calculated and justified. Funders must recognize variations in the ability of institutions to accurately fund research, and help improve these skills to ensure good investment in institutions. Training programs aimed at developing research capacity (including courses for administrators) are essential to maintaining research environments. The transition

financiadores una visión más clara de lo que realmente cuesta realizar una investigación.

Conclusiones

Una vez culminado el trabajo se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1-La gestión de la información contable concretamente de los costos y en este particular, la adecuada clasificación de los costos indirectos, permite entre otros aspectos el aprovechamiento de recuperación de costos indirectos, lo cual demuestra la posibilidad de lograr estándares de eficiencia de mejora continua, no se trata solo de ajustar la contabilidad a lo que se hace, va más allá en un escenario donde se utiliza la contabilidad para hacer lo que se proyecta y utilizando sus herramientas se logra optimizar los procesos constantemente, lo cual tributa inevitablemente a una calidad superior en las investigaciones científicas en general.

2-El aprovechamiento de los recursos, la capacitación de los directivos, la creación de condiciones favorables a los investigadores para dedicar la mayor parte del tiempo a la investigación en sí, dejando aspectos de contabilidad, de gestión, y demás aspectos administrativos al personal capacitado para esto, brinda puntos en positivo en la estructura de una institución investigativa.

3-La estrecha relación entre la institución y la fuente de financiación aportará armonía al desarrollo de los proyectos así como crear una nueva oportunidad para sembrar la confianza en nuevas ideas.

4-Los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución muestran un camino claro al desarrollo de la ciencia y la tecnología, las herramientas económicas y contables brindan seguridad al cumplimiento de los objetivos, la gestión juega un papel clave en la consecución de resultados, es crucial prestar especial atención a esta disciplina de cara a los nuevos emprendimientos que se avizoran para la sociedad cubana.

to adequate research costing requires support and incentives. This could provide funders with a clearer view of what it really costs to conduct research.

Conclusions

Once the work is completed, the following conclusions can be reached:

1- The management of accounting information, specifically of costs and in this particular, the adequate classification of indirect costs, allows, among other aspects, the use of indirect cost recovery, which demonstrates the possibility of achieving efficiency standards for continuous improvement. , It is not just about adjusting accounting to what is done, it goes further in a scenario where accounting is used to do what is projected and using its tools it is possible to constantly optimize processes, which inevitably contributes to a quality superior in scientific research in general.

2- The use of resources, the training of managers, the creation of favorable conditions for researchers to dedicate most of the time to the research itself, leaving accounting, management, and other administrative aspects to trained personnel For this, it provides positive points in the structure of a research institution.

3- The close relationship between the institution and the source of funding will bring harmony to the development of projects as well as create a new opportunity to sow trust in new ideas.

4- The guidelines of the economic and social policy of the party and the revolution show a clear path to the development of science and technology, the economic and accounting tools provide security for the fulfillment of the objectives, the management plays a key role in the achievement In terms of results, it is crucial to pay special attention to this discipline in view of the new endeavors that are envisioned for Cuban society.

Acemoglu, D. 2009. El crecimiento de las naciones y la política económica <http://www.google.com/url?sa=&source=web&rct=j&url=https://dialnet.unirioja.es/>.

Carattoli, M. 2013. Introducción al estudio de la ciencia y la tecnología. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/cccss/23/estudio-ciencia-tecnologia.html>

Edquist, H and Henrekson, M 2009. *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Félix Varela. La Habana. /.

Göransson, B., & Palsson, C. M. 2011. *Biotechnology and Innovation Systems*. Research Policy Institute. Sweden: Lund University. Recuperado de <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/47810/1/IDL-47810.pdf>

Moreira, Y y Cobas, R.2012. El desafío de la educación superior *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/cccss/18/>.

Saézn, J and García,C. 1990. *From Knowledge to Wisdom: A Revolution in the Aims and Methods of Science*, Wiley-Blackwell, New Jersey.

Blanco, L and et.al . Apuntes de la ciencia. Dep. de Informática. Univ. de Castilla-La Mancha. Paseo de la Universidad, 4. 13071 Ciudad Real, España.

Jaramillo Echeverri, L G, ¿Qué es Tecnología?. Cinta de Moebio, núm. 18, diciembre 2003, p. 0 Universidad de Chile Santiago, Chile
Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10101802>

Ricci, R T. (1999). Acerca de una Sociedad Integradora. En: *Revista Cinta de Moebio* No.5. Abril. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.

Saézn, J and García,C. 1990. *From Knowledge to Wisdom: A Revolution in the Aims and Methods of Science*, Wiley-Blackwell, New Jersey.

Tendencias de la investigación científica. Disponible en: www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/28/padron.pdf.

Octavo Período de Sesiones de la Asamblea Nacional del Poder Popular, diciembre del 2016.