

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MÉXICO, 2002

Reporte de los resultados de la encuesta

I. INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización ha tomado mucha fuerza en los últimos años gracias, de manera particular, al avance de las nuevas tecnologías de la información. Hoy en día es posible realizar gran cantidad de actividades desde el hogar o la oficina a través del Internet, como realizar compras, operaciones bancarias, consultas especializadas y búsquedas de información en general.

La inmersión de un país en el mundo globalizado también está asociada a su comercio exterior, de manera que para tener éxito en los mercados globalizados, es primordial impulsar las ventajas competitivas de los diferentes agentes productivos del país. Estas ventajas competitivas están estrechamente relacionadas con la generación de nuevos conocimientos científicos, con el progreso técnico y con la difusión y divulgación de la producción de estos factores.

Los nuevos descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos son el resultado de los esfuerzos conjuntos de los diferentes actores de las sociedades donde se llevan a cabo estas actividades. Tales esfuerzos son impulsados por la necesidad imperiosa de progresar en el bienestar individual y general de las personas.

Los gobiernos concientes de esta situación trabajan de manera decidida en la elaboración e implementación de políticas que generen apoyos a las empresas decididas a invertir en proyectos de desarrollos tecnológicos, a la generación de recursos humanos calificados en áreas científicas y tecnológicas, al desarrollo de infraestructura en los centros de investigación y desarrollo, así como de las universidades, y en general a todas aquellas instituciones e individuos que tengan proyectos bien definidos para desarrollar nuevos conocimientos y tecnología.

Por su parte, las empresas productivas que tienen clara su posición competitiva en la globalización y buscan el liderazgo en los mercados en los que participan, deben realizar esfuerzos permanentes en la generación de tecnología propia, lo que redundará no sólo en mejorar la citada competitividad, sino también en su independencia tecnológica, ya sea nacional o del exterior.

Por otro lado, el mayor conocimiento y entendimiento de los acontecimientos científicos y tecnológicos proporciona a las personas mejores argumentos para definir posturas éticas y morales en torno a la conveniencia de dar apoyo al fomento de la ciencia y la tecnología.

Paradójicamente, todo este acervo de nuevos productos y componentes científicos y tecnológicos no siempre está acompañado por un catalizador de cultura científica que facilite la apreciación de todo lo que ello significa.

Por ello, a finales de 1997 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) llevó a cabo la primera Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, como un primer esfuerzo para detectar el nivel de conocimiento que tienen las personas en el país en torno a nuevos descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos, su actitud frente a sus posibles impactos, las fuentes de información que les hacen llegar tales conocimientos y la percepción que tienen respecto a su propio conocimiento y entendimiento de diversos tópicos entre los que destacan la ciencia y la tecnología.

Posteriormente, entre los años 2001 y 2002 el Conacyt llevó a cabo la segunda encuesta en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) con la finalidad de dar seguimiento a la ya citada encuesta y mejorar la calidad de información arrojada por la misma. Lo anterior permite generar indicadores comparables con los desarrollados por los países de la Unión Europea (UE), que desde hace más de 20 años viene realizando este ejercicio mediante la encuesta denominada Eurobarometer¹.

Este reporte presenta los resultados de la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2001, y los clasifica en las siguientes secciones:

Características generales de la encuesta, en la que se definen los criterios del diseño muestral, y se presenta la distribución de la muestra por diversas variables socioeconómicas.

Interés y nivel de información, en la que se reportan los resultados de preguntar a las personas su interés por diferentes tópicos y su percepción propia en torno a su nivel de información de los mismos.

Hábitos de uso de medios masivos de información, en la que se presentan los hábitos de las personas en lo referente al consumo de medios como televisión, radio, periódicos y revistas de manera general, y en lo relativo a temas de ciencia y tecnología en particular.

Computadoras e Internet, en la que se reportan la disponibilidad de uso de computadoras, el conocimiento de las personas de Internet, su acceso y el tipo de información que consultan.

Asistencia a museos, acuarios, zoológicos y bibliotecas, la cual es un indicador del interés de las personas por aspectos científicos y tecnológicos, así como culturales.

Cultura científica, en la que se reporta el nivel de cultura que las personas tienen respecto al conocimiento científico básico y entendimiento de procesos científicos y probabilísticos.

Actitudes frente al avance científico y tecnológico, en la que se distinguen dos tipos de actitudes que guardan las personas en torno al avance de la ciencia y la tecnología, una de ellas de reserva por el avance acelerado del conocimiento científico y tecnológico, el cual puede anteponerse con criterios de orden tradicional, religioso y de costumbres, y otra positiva ante las promesas de la ciencia en torno a impactos positivos en el nivel de vida de las personas.

Grado de respetabilidad de diversas actividades y profesiones, en la que se describe el nivel de respeto que las personas tienen por ciertas actividades y profesiones.

Conocimiento científico y no científico, la cual reporta los resultados de la percepción de las personas en torno a si ciertas disciplinas de estudio tienen una base científica o no.

Percepción de las áreas de competencia de México respecto a otros países, la cual reporta la percepción de las personas respecto a la comparación de México con otros países en lo relativo a dónde se llevan a cabo ciertas actividades científicas y tecnológicas y quién realiza mayores gastos al respecto.

Conacyt, en la que se presentan algunos resultados de imagen y conocimiento referente al Conacyt de las personas.

¹ Eurobarometer 55.2: "Europeans, Science and Technology". European Commission, 2001

Comparaciones internacionales, la cual presenta datos comparativos con los reportados por los países miembros de la Unión Europea, a partir de la encuesta Eurobarometer.

Unión Europea

Los países miembros de la Unión Europea que participaron en la encuesta Eurobarometer fueron:

Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido y Suecia.

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ENCUESTA

El INEGI instrumentó y llevó a cabo la encuesta, desarrollando una muestra representativa de la población de 18 años y más de ciudades con 100,000 habitantes o más de la República Mexicana.

El diseño de la muestra es probabilístico, polietápico y por conglomerados, donde la unidad última de selección es una persona de 18 años cumplidos o más al momento de la entrevista.

Se utilizó el marco muestral de propósitos múltiples del INEGI, constituido por la información cartográfica y demográfica obtenida a partir del Censo de Población y Vivienda de 1995.

El tamaño de la muestra se calculó con base en la utilización de parámetros relacionados con algunos indicadores de interés, de los que se tomó como variable de referencia a la proporción de hogares que gastan en artículos de cultura y recreación.

Tamaño de muestra calculado de 3,000 viviendas, con un nivel de confianza del 90%, un error esperado del 7.96%, una tasa de no respuesta del 15%, un promedio de hogares por vivienda de 1.0106, un efecto de diseño de 4.35 y una proporción de 41.89% de hogares que gastan en artículos de cultura y recreación.

Distribución de la muestra

La muestra se distribuyó de manera uniforme en las siguientes 30 ciudades de la República Mexicana, seleccionando 100 hogares en cada una de ellas:

Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, León, Torreón, San Luis Potosí, Mérida, Cd. Juárez, Veracruz, Acapulco, Aguascalientes, Morelia, Toluca, Villahermosa, Tuxtla Gutiérrez, Tijuana, Matamoros, Culiacán, Hermosillo, Campeche, Cuernavaca, Oaxaca, Zacatecas, Colima, Querétaro, Tlaxcala, La Paz, Cancún y Pachuca

De las 3,000 viviendas seleccionadas se recogió respuesta de 2,552, de las cuales fueron seleccionadas una persona de cada una de manera aleatoria.

La muestra fue constituida por 40.3% de hombres y 59.7% de mujeres.

Por grupos de edad, 31.3% fueron personas con edades comprendidas entre los 18 y los 29 años, 28.4 entre 30 y 39 años, 19.5 entre 40 y 49 años, 9.8 entre 50 y 59 años, y el restante 11% fueron personas con 60 años o más.

5.6% de los respondientes no contaban con instrucción escolar, 27.7% tenían estudios de primaria, 19.8% de secundaria, 28.5% de bachillerato o con estudios de nivel técnico, y 21% de licenciatura o postgrado.

De las 1,458 personas entrevistadas que en ese momento estaban empleadas, 19.2% eran profesionistas o técnicos, 6.8% eran funcionarios de los sectores público y privado, 12.5% realizaban actividades de carácter administrativo, 19.5% eran comerciantes, 23.7% se dedicaban a prestar servicios personales, 1.2% realizaban actividades agropecuarias, 13.6% industriales y 3.5% no definieron de manera específica su tipo de actividad.

III. INTERÉS Y NIVEL DE INFORMACIÓN

Interés por eventos diversos

Las personas tienen interés por saber que ocurre con diversos temas de los ámbitos nacional e internacional, como la política, la economía y la contaminación, los cuales están ligados en mayor o menor medida a su vida cotidiana. Por esa razón, es comprensible que algunos temas despierten mayor interés que otros en el público en general.

Con la finalidad de captar el interés de las personas por diversos tópicos se les formuló la siguiente pregunta: *Para las siguientes preguntas le voy a pedir que me diga, por favor, si su interés por los eventos que le indique es grande, moderado o nulo.*

De acuerdo con las respuestas de las personas entrevistadas, la contaminación ambiental, los nuevos descubrimientos médicos y la situación de la educación a nivel nacional y local son los temas que mayor interés les genera.

Interés por diferentes tópicos Porcentaje e índice

EVENTO	NIVEL DE INTERES			ÍNDICE
	GRANDE	MODERADO	NULO / NO SABE	
Noticias de eventos actuales, en general	42.7	43.8	13.5	51.7
Política internacional	21.5	41.4	37.2	33.7
Situación de la educación a nivel nacional y local	53.7	33.9	12.4	56.5
Nuevos descubrimientos científicos	46.2	32.8	21.0	50.1
Economía y negocios	33.0	39.8	27.2	42.3
Uso de nuevos inventos y tecnologías	39.2	36.1	24.7	45.8
Uso de energía nuclear para generar electricidad	32.4	32.9	34.7	39.1
Nuevos descubrimientos médicos	61.0	29.2	9.8	60.5
Viajes y exploración espacial	25.9	34.2	39.9	34.4
Contaminación ambiental	66.3	26.1	7.6	63.5
Actividades del ejército (Narcotráfico, auxilio a damnificados, combate a guerrillas)	40.4	34.8	24.9	46.2

Índice: Se ponderan las respuestas de la siguiente manera: Grande = 0.8, Moderado = 0.4 y Nulo = 0

Por otro lado, los temas con mayor mención que representan interés “moderado” para las personas son noticias de eventos actuales, la política internacional y los relativos a economía y negocios.

En contraparte, los temas que se reportaron como de menor interés de las personas son viajes y exploración espacial, y el uso de la energía nuclear para generar electricidad.

En resumen, a través de la construcción de un índice de interés por diferentes tópicos, se pueden observar resultados razonables, ya que México es un país en el que la contaminación ambiental en sus diversas manifestaciones es un problema actual y provoca un interés especial. Los nuevos descubrimientos médicos y la educación son temas que también resultan de gran interés por parte de las personas ya que forman parte de sus necesidades cotidianas. En especial, el interés mostrado por los nuevos descubrimientos científicos ocupa un lugar medio.

Nivel de información de eventos diversos

Aún cuando las personas manifiestan tener algún nivel de interés por los temas antes mencionados, también tienen una percepción muy personal en cuanto al nivel de información que tienen de los mismos temas. Es de esperarse que el nivel de interés y el de información de cada tema sean similares, o al menos que guarden el mismo patrón de comportamiento.

Con la finalidad de captar lo anterior, se les formuló la siguiente pregunta: *Para los siguientes eventos le voy a pedir que me diga, por favor, si su información en torno a ellos es buena, moderada o nula*

Pese a que las personas se mostraron conservadoras en sus respuestas de interés de información, estos resultados se distribuyeron de manera similar que en lo relativo al interés por tales áreas.

Percepción del conocimiento de diferentes tópicos Porcentaje e índice

EVENTO	NIVEL DE INFORMACION			ÍNDICE
	BUENA	MODERADA	NULO / NO SABE	
Noticias de eventos actuales, en general	33.4	53.0	13.6	47.9
Política internacional	17.7	47.8	34.5	33.3
Situación d la educación a nivel nacional y local	33.4	51.6	15.0	47.4
Nuevos descubrimientos científicos	26.1	45.7	28.3	39.1
Economía y negocios	18.3	44.7	37.0	32.5
Uso de nuevos inventos y tecnologías	21.6	44.7	33.7	35.2
Uso de energía nuclear para generar electricidad	15.1	39.2	45.7	27.8
Nuevos descubrimientos médicos	35.3	45.4	19.3	46.4
Viajes y exploración espacial	18.5	36.0	45.5	29.2
Contaminación ambiental	44.9	42.0	13.1	52.8
Actividades del ejército (Narcotráfico, auxilio a damnificados, combate a guerrillas)	29.9	40.5	29.6	40.1

Indice: Se ponderan las respuestas de la siguiente manera: Buena = 0.8, Moderada = 0.4 y Nulo = 0

Así, a través de la construcción de un índice de percepción del conocimiento de diferentes tópicos que considera todas las posibles respuestas y les da un peso específico a cada una, se puede apreciar que las personas manifestaron tener mejor información sobre eventos como la contaminación ambiental, noticias de eventos actuales, la situación de la educación a nivel nacional y local y los nuevos descubrimientos médicos.

Por otro lado, los temas que las personas manifestaron tener menos nivel de información son el uso de la energía nuclear para producir electricidad, los viajes y exploración espacial y la economía y los negocios.

IV. HÁBITOS DE USO DE MEDIOS MASIVOS DE INFORMACIÓN

Los medios masivos de información como son la televisión, la radio y la prensa escrita representan fuentes importantes para allegar nuevo conocimiento general y para situar a las personas en los acontecimientos actuales, ya sean políticos, culturales, sociales, de entretenimiento y, en particular, de ciencia y tecnología.

El consumo regular de estos medios de información inciden de manera que las personas pueden definir posturas en torno a los diversos acontecimientos, lo cual les permite participar en foros y discusiones de tales temas con información oportuna.

Los indicadores de consumo de medios masivos de información sirven para detectar el interés que tienen las personas por diversos tópicos, así como su potencial nivel de involucramiento.

Lectura de periódico

El 19% de las personas encuestadas afirmó leer diariamente el periódico, mientras que 20.2% lo realiza algunas veces por semana, 14.9% una vez a la semana y el restante 45.9% lo lee menos de una vez a la semana

Lectura de revistas

Por otro lado, 35.3% de los encuestados afirmaron leer con regularidad alguna revista, mientras que el 64.7% no lee este tipo de publicaciones. De los que manifestaron leer algún tipo de revista, 15.4% refirió su lectura por alguna relacionada de manera directa o indirecta con temas de ciencia y tecnología².

Lectura de artículos de ciencia y tecnología en periódicos y revistas

Los resultados de la encuesta reportan que las personas son poco aficionadas a la lectura de este tipo de información en periódicos y revistas, pues 60.4% nunca lee este tipo de información, 26.6% lo hace de manera poco frecuente u ocasional, y sólo 14% lee artículos de ciencia y tecnología de manera regular.

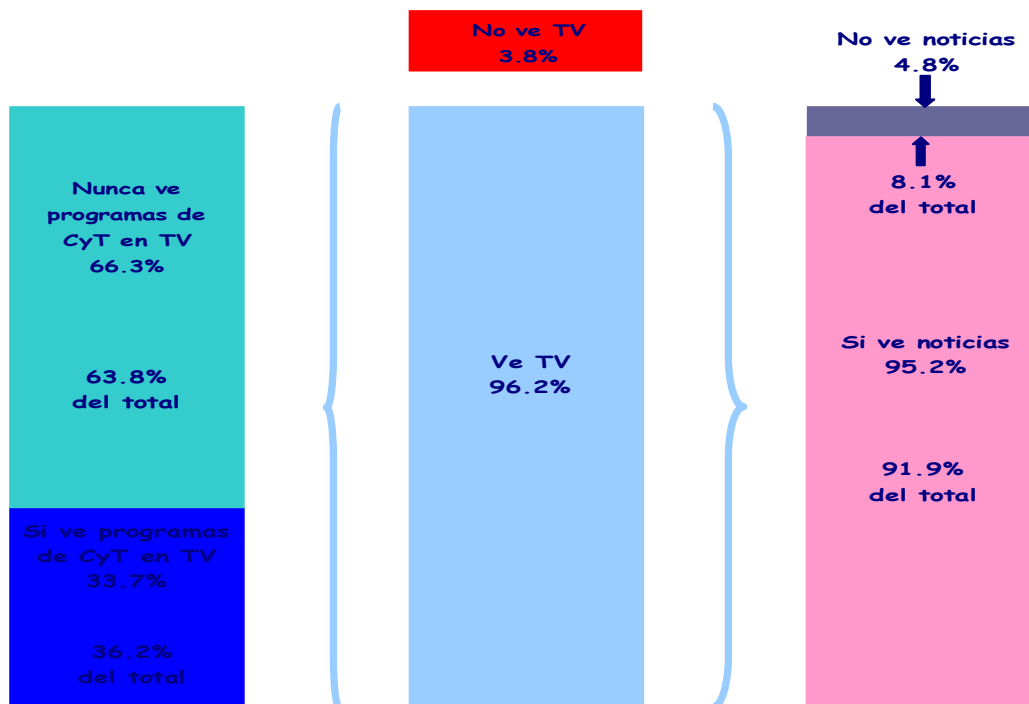
² Se consideran de manera directa a las revistas de difusión y de divulgación científica y tecnológica, y de manera indirecta a las de interés general que contienen artículos o secciones de ciencia y tecnología

Televisión

A diferencia del poco arraigado hábito de la lectura de parte de los encuestados, su consumo de televisión es bastante grande, pues el 96.2% de las personas dedican parte de su tiempo a ver televisión.

De las personas que ven televisión, 95.2% dedica parte de su tiempo a ver noticias y 33.7% a ver algún programa relacionado directa o indirectamente con la ciencia y la tecnología.

Hábitos de las personas al ver televisión Porcentaje



buen indicador de la calidad de programas que consumen las personas se observa cuando 54.2% de las personas dedicaron de 6 a 15 horas a ver noticieros en la televisión, y 37.7% de 1 a 5 horas.

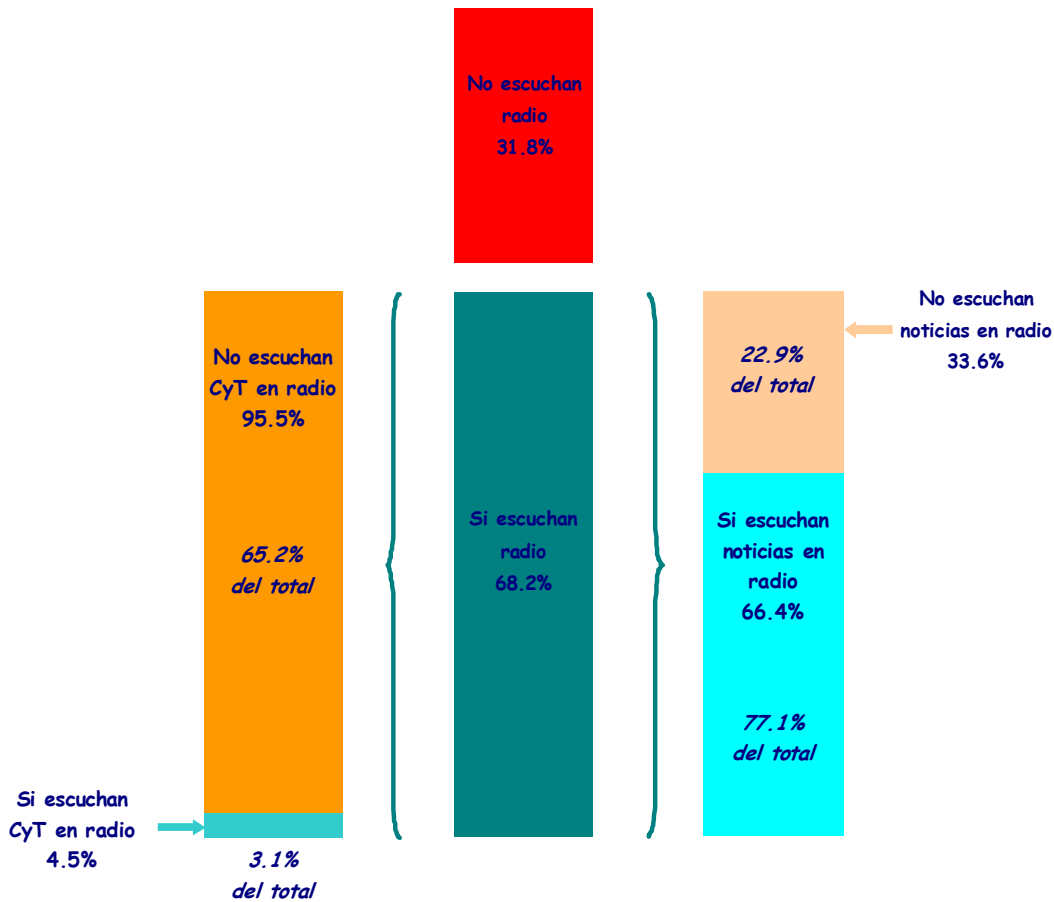
De forma contraria ocurre con los programas de ciencia y tecnología, pues 60.4% de las personas reportaron que nunca ven este tipo de programas y sólo 14% lo hace de manera regular.

Radio

Otro medio de comunicación masiva muy popular es la radio, con 68.2% de radioescuchas. Así, el 16.7% de las personas afirmaron escuchar la radio de 1 a 5 horas semanales, 28.8% de 6 a 15 horas, y 15.9% lo hicieron de 16 a 35 horas.

El consumo de noticieros en radio es importante, pues 37.7% de las personas que escuchaban radio dedicaron entre 1 y 5 horas semanales a este tipo de programas, mientras que el 25.7% lo realizaron con una frecuencia de 6 a 15 horas semanales. Es decir, 63.4% de los radioescuchas oyeron noticieros entre los rangos antes mencionados.

Hábitos de las personas al escuchar radio Porcentaje



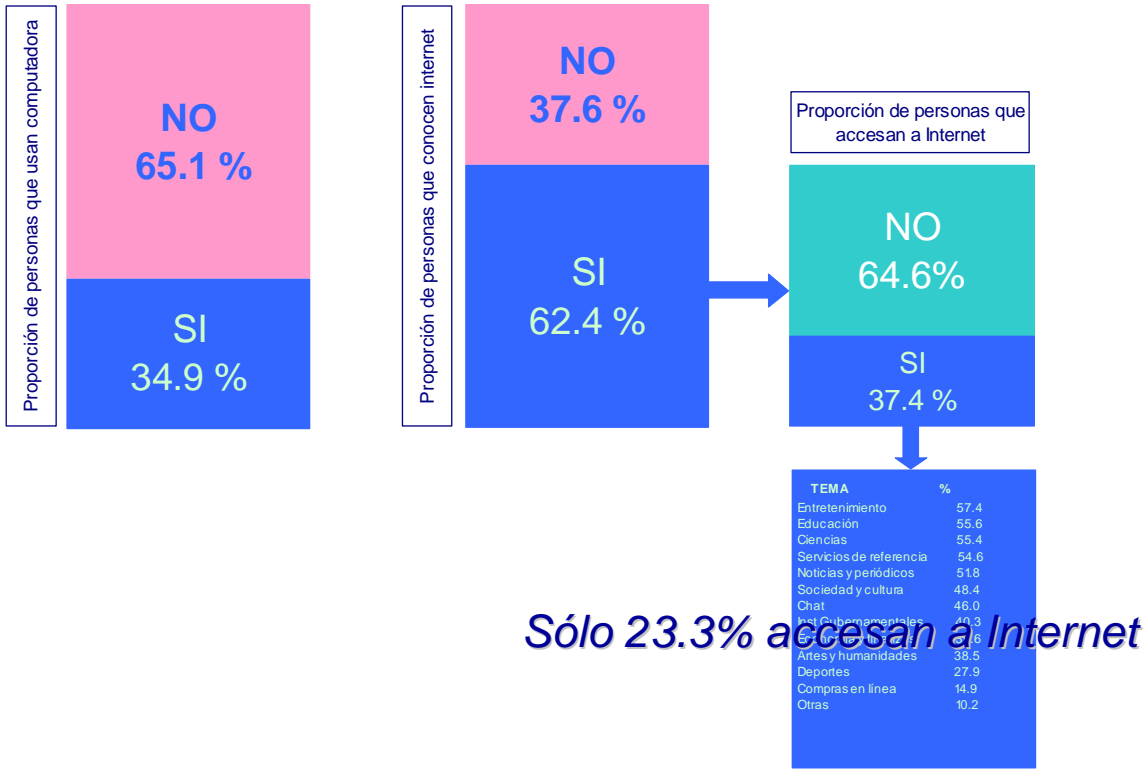
Finalmente, sólo 4.5% de los radioescuchas reportaron escuchar programas con contenido científico y tecnológico, los cuales incluyen cápsulas, segmentos, programas completos o secciones dedicadas a la difusión o a la divulgación de la ciencia y la tecnología.

V. COMPUTADORAS E INTERNET

Ante la fuerza con la que el proceso de globalización se ha incrementado en los últimos años, las tecnologías de la información son un medio muy importante que va de la mano con dicha situación; son causa y efecto. El uso cada vez más intensivo de computadoras y del Internet, ponen en contacto a las personas de todo el mundo, de manera que pueden comunicarse instantáneamente a precios más bajos, pueden ofrecer y demandar servicios y bienes de formas más prácticas y cómodas que antaño, pueden reducirse costos por la eliminación de intermediarios comerciales y financieros, se puede consultar infinidad de información de todo tipo, entre muchas otras posibilidades. En resumen, estas tecnologías agilizan muchos aspectos de la vida cotidiana.

En el siguiente diagrama se aprecia la distribución de los hábitos de las personas en el uso de computadoras y de Internet.

Distribución del uso de computadoras e Internet en la población Porcentaje

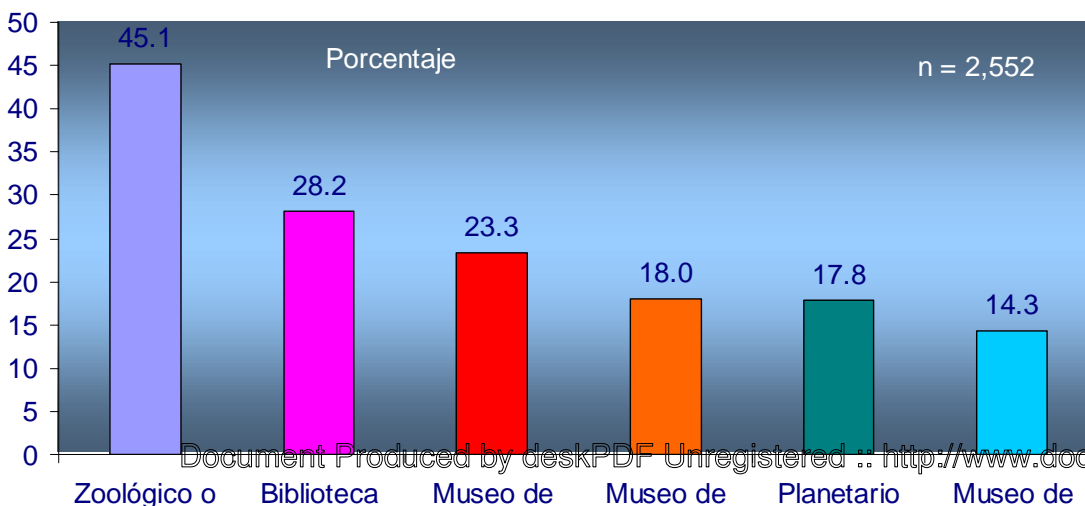


VI. ASISTENCIA A MUSEOS, ACUARIOS, ZOOLÓGICOS Y BIBLIOTECAS

Los museos, bibliotecas, acuarios, planetarios y zoológicos son recintos en los que las personas pueden complementar sus conocimientos sobre diversos tópicos. En los últimos años los museos interactivos se han establecido de manera sistemática en muchas partes del mundo y representan una forma divertida de aprender.

Existen diversos tipos de museos como los de historia, los de arte, los de ciencia y tecnología, y las personas los visitan de acuerdo con sus preferencias. En México, las escuelas desde nivel preescolar hasta medio superior (bachillerato) realizan esfuerzos sistemáticos por organizar visitas guiadas a los diferentes tipos de museos como parte de la formación de sus alumnos, pues además de proporcionar nuevos conocimientos o fortalecer los ya existentes, les inculca ese hábito.

Distribución de la asistencia de las personas a museos, bibliotecas, acuarios y planetarios Porcentaje



El tipo de recinto más visitado por las personas es el zoológico o acuario, pues 45.1% de las personas manifestaron haber asistido a uno de estos lugares durante el último año al menos una vez. El segundo recinto más visitado fueron las bibliotecas y les siguieron los museos de arte. Los museos de ciencia y tecnología³ fueron los menos visitados, aunque ciertas personas fueron a museos de historia natural y planetarios, cuya esencia es de orden científico. De esta manera, se puede concluir que 50.1% de las personas visitaron al menos una vez durante el último año un museo tradicional o interactivo de corte científico o tecnológico.

VII. CULTURA CIENTÍFICA

La ciencia y la tecnología tienen un impacto penetrante tanto en la producción de manufacturas como en el uso de las mismas. En todas las oficinas modernas se utilizan computadoras, fotocopadoras, faxes y sistemas de telecomunicaciones. El naciente siglo XXI marca el nuevo paradigma industrial orientado al estudio y desarrollo de las nanotecnologías y de los productos basados en la ingeniería genética, entre otras nuevas ramas del conocimiento y desarrollo, para fortalecer las capacidades de los productos y servicios existentes y para ser plataforma de los aún no inventados.

En economías que llevan a cabo su producción en esta base, el conocimiento básico de aspectos científicos y tecnológicos es el punto de partida para el desarrollo de habilidades profesionales y conocimientos técnicos adicionales para ser competitivos en un entorno de intensa competencia internacional.

A la vez de contar con una fuerza laboral mejor capacitada en el ámbito científico y tecnológico, este tipo de economías requieren de una alta proporción de consumidores también con conocimientos básicos de ciencia y tecnología. Así, se requiere de un nivel básico de conocimientos científicos y tecnológicos de parte de los consumidores para comprender adecuadamente los atributos de seguridad, y eficacia que presentan los productos que incorporan nuevas tecnologías.

De igual importancia que estos argumentos económicos, la preservación de la democracia de las economías basadas en la ciencia y la tecnología podría depender de la expansión del entendimiento de la ciencia y la tecnología de las personas, ya que esta expansión permite establecer grupos de personas con conocimientos científicos y tecnológicos básicos que a la vez tengan costumbres participativas, lo cual les permite ubicarse en una categoría de personas capacitadas para participar en las discusiones nacionales sobre tópicos de ciencia y tecnología, sobre todo cuando enfrentan conflictos de parte de los tomadores de decisiones y los líderes de opinión.

Un ejemplo de debate en las naciones desarrolladas es el que durante muchos años ha representado el uso de la energía nuclear como fuente de producción de electricidad. Este punto tiene relación con otros usos que pueden dársele a este tipo de energía, como es la generación de armamento de destrucción masiva. En México, las

³ Se consideran museos de ciencia y tecnología aquéllos definidos como instituciones donde los principios básicos de la ciencia y sus consecuencias, así como realizaciones tecnológicas, son presentados en forma interpretativa y en “diálogo” interactivo con el visitante, buscando que éste razone a partir de lo que observa, plantee preguntas y busque respuestas a través de nuevas observaciones.

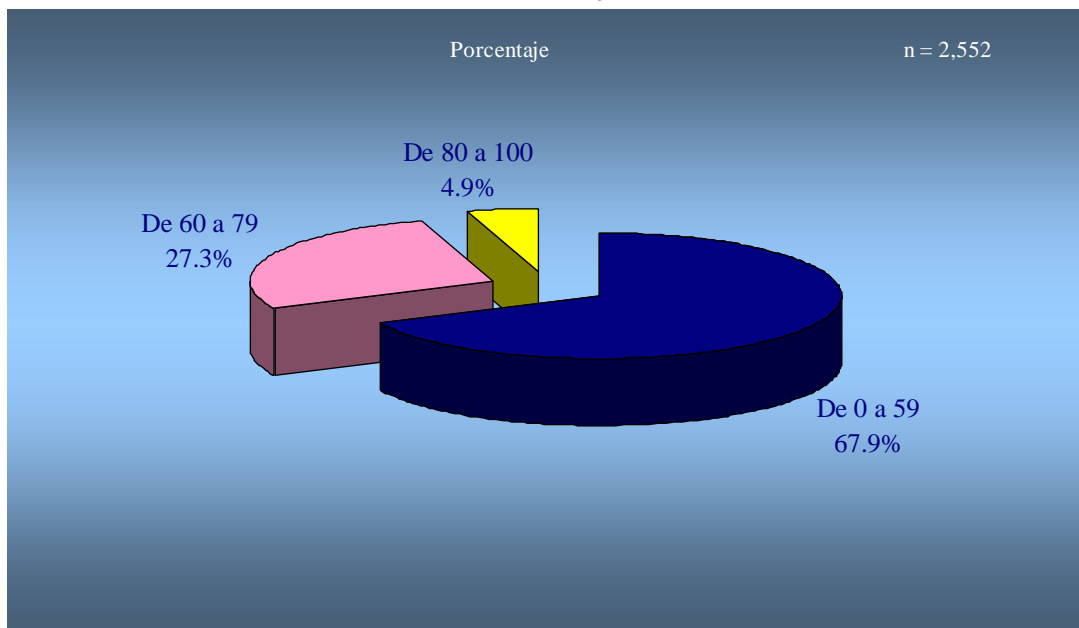
controversias no han sido dadas en este sentido, sino más bien en el económico, pues la distribución del presupuesto gubernamental siempre representa un debate en si. Al margen de este argumento, la instrumentación y operación de los incentivos fiscales a la investigación y desarrollo experimental ejemplifican una controversia entre los tomadores de decisiones y los líderes de opinión, sobre todo desde el punto de vista de las normas y montos de incentivo, pues es de la gran mayoría el común acuerdo de la necesidad de existencia de este tipo de incentivos.

La cultura científica se mide a partir de dos dimensiones, una que se refiere al vocabulario básico de conceptos científicos, es decir, al conocimiento que tienen las personas sobre aspectos científicos elementales; y la otra que se refiere al entendimiento de lo que puede ser o no un método científico o probabilístico llevados a cabo correctamente.

Vocabulario básico de fenómenos científicos y tecnológicos

Las personas obtienen información y conocimientos de manera formal en la escuela, o informal, a través del consumo de medios masivos de comunicación y de la asistencia a diversos recintos. En particular, el manejo de un vocabulario básico de conceptos científicos por lo general se adquiere a través de estudios formales, pero a través del tiempo las personas van olvidando esa información, sobre todo cuando no la utilizan de manera frecuente. De esta manera, los diversos niveles de inteligencia y memoria, así como los hábitos de consulta de este tipo de información, implican una distribución del conocimiento de las personas respecto al conocimiento de conceptos científicos básicos.

Distribución del vocabulario básico de fenómenos científicos y tecnológicos de las personas **Porcentaje**



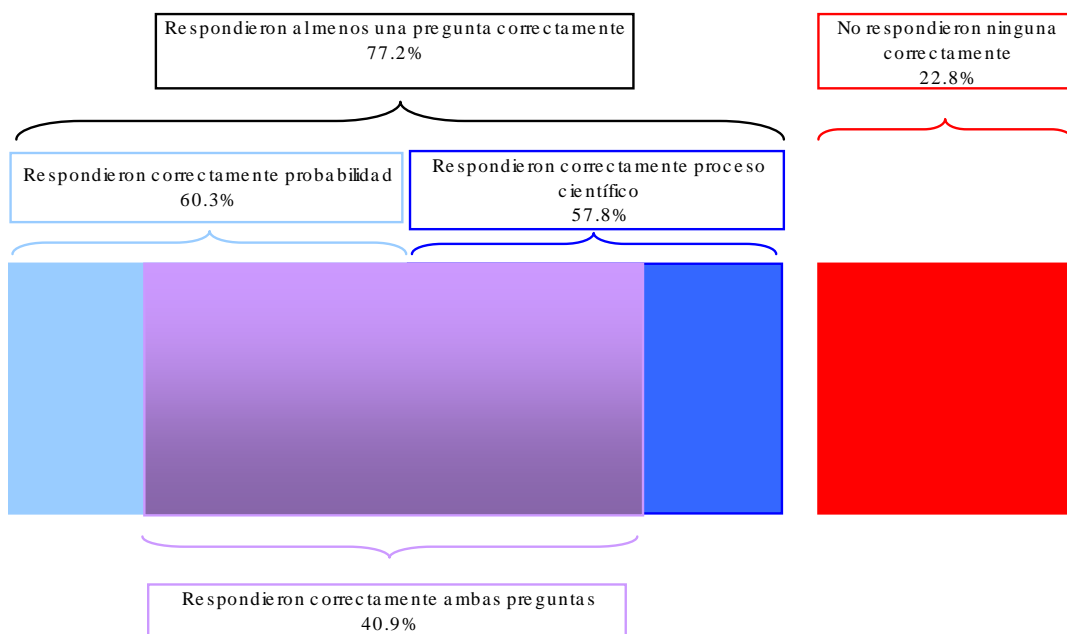
Así, el 4.9% de las personas respondieron de manera correcta 80 puntos o más, en una escala de 100, de las preguntas referentes al conocimiento de conceptos científicos básicos, 27.3% obtuvieron calificaciones entre 60 y 79 puntos, y 67.9% reportaron menos de 60 puntos.

Entendimiento de fenómenos científicos y probabilísticos

Por otro lado, a diferencia del conocimiento puntual que las personas tienen de conceptos científicos, la dimensión de entendimiento de procesos científicos y probabilísticos establece la capacidad de las personas para identificar correctamente ciertas reglas del método científico en determinadas circunstancias.

Se plantearon dos preguntas al respecto, una referente a la formulación de una prueba científica y otra a la interpretación de una situación que contempla el concepto de probabilidad.

Distribución del entendimiento de fenómenos científicos y probabilísticos Porcentaje



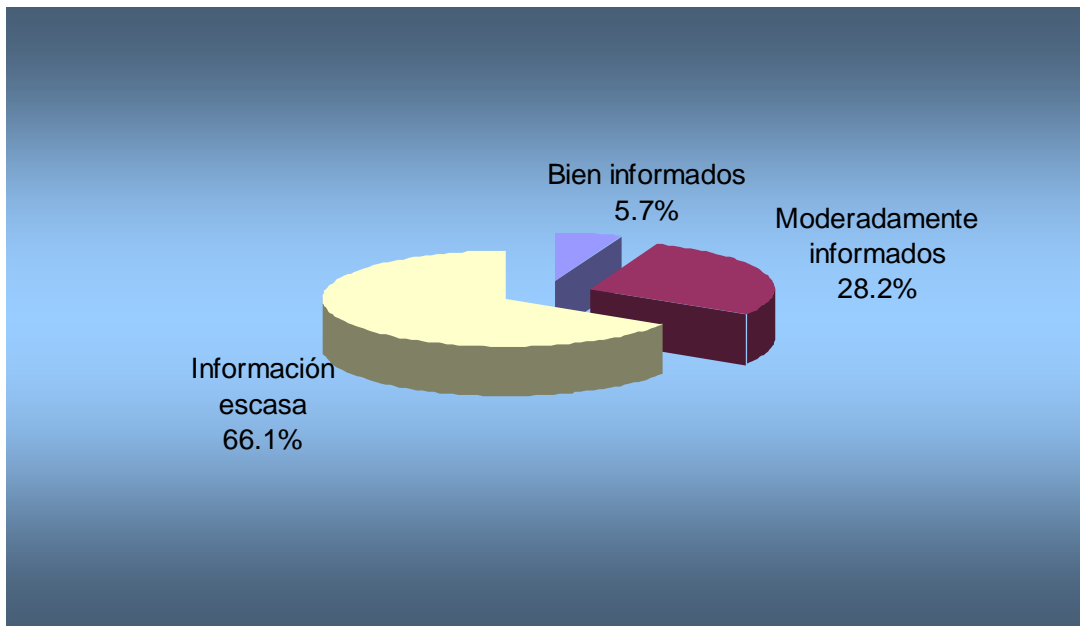
La encuesta reportó que 22.8% de las personas no respondieron correctamente ninguna de las dos preguntas de esta dimensión, contra el 77.2% que respondieron al menos una de las preguntas de manera correcta. Cabe mencionar que de estos últimos, los que respondieron ambas preguntas acertadamente representan el 40.9% del total, lo que indica una proporción importante de personas que pueden identificar correctamente este tipo de planteamientos.

Cultura científica de la sociedad

Finalmente, al considerar los resultados de ambos tipos de pregunta, a partir de una tipología simple⁴ se define una clasificación de las personas, según el porcentaje de respuestas correctas de ambas dimensiones. Así, aquéllos que acreditaron desde 80 a 100 puntos de calificación, se les denomina “Bien Informados” y representan a las personas con mayores conocimientos básicos de ciencia y tecnología, así como los que entienden mejor lo que es un proceso científico o probabilístico. En segunda instancia se ubican los “Moderadamente informados”, entre los que se encuentran las personas con calificaciones desde 60 hasta 80 puntos. Finalmente, aquéllos que obtuvieron una calificación menor que 60 se les denomina con “Información escasa”

⁴ Se consideran todas las preguntas de ambas dimensiones con el mismo peso para cada una y se evalúan en una escala de 0 a 100, que indica el porcentaje de respuestas correctas

Cultura Científica de la Sociedad Porcentaje



Así, sólo 5.7% de las personas se puede considerar “Bien informadas”, mientras que los “Moderadamente informados” representan el 28.2% y con “Información escasa” el 66.1%

VIII. ACTITUDES FRENTE AL AVANCE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Los avances científicos y tecnológicos tienen impactos positivos y negativos, los cuales son percibidos por la sociedad. Estos avances pueden brindar mejores condiciones de vida y comodidades que antes no se tenían, pero en algunos casos pueden representar preceptos contrarios a cuestiones tradicionales o de fe, lo que contrarresta su beneficio en la sociedad. Asimismo, al realizar experimentos en el desarrollo de nuevos productos o servicios, pueden presentarse aspectos nocivos como contaminación ambiental, daños físicos a animales, o gastos cuantiosos que podrían orientarse a otras áreas, entre otros factores, lo cual puede provocar la oposición de las personas a que se lleven a cabo ciertos avances.

Así, mientras que por una parte hay personas ven la mayoría de las actividades científicas y tecnológicas como acciones invaluable para el mejor desarrollo de las sociedades en su conjunto (promesas de la ciencia), otras las ven como acciones innecesarias o incluso reprobables por las externalidades negativas que tienen en sus costumbres o fe (Inquietud ante el avance científico y tecnológico). Pese a la diferencia marcada en formas de percibir las bondades o peligros de la ciencia y la tecnología, no hay una exclusión total entre ambas posturas, ya que no todas las personas son radicales en cuanto a sus posturas.

Promesas de la ciencia

Refleja el juicio de las personas de que la ciencia y la tecnología son elementos esenciales para mejorar la calidad de vida y, al mismo tiempo, el supuesto implícito de que esta mejora será continua o, en su caso, será posible en un futuro no lejano.

Inquietud ante el avance científico y tecnológico

Indica la inquietud de la gente ante el rápido cambio experimentado en la vida moderna, así como una sensación de que la ciencia y la tecnología podrían a veces contraponerse a los valores tradicionales o de fe de las personas.

Para medir estas actitudes, se plantearon una serie de afirmaciones con las que las personas manifestaron si estaban o no de acuerdo con cada una de ellas. Algunas de estas afirmaciones están orientadas a medir la percepción de las personas respecto a las promesas de la ciencia y la tecnología y otras a medir la inquietud ante el avance científico y tecnológico.

Promesas de la ciencia

En general, las personas reportaron sus preferencias del avance científico y tecnológico hacia aspectos relacionados con la salud y el bienestar personal. Así, 89.9% de las personas consideró que el progreso científico y tecnológico ayudará a encontrar la cura para enfermedades como el cáncer y el sida; y 80.5% que la ciencia y la tecnología hacen nuestras vidas más fáciles, confortables y con mayores niveles de salud.

Promesas de la ciencia Porcentaje

Afirmación	Opinión			
	Acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	No sabe
1 El progreso científico y tecnológico ayudará a encontrar la cura para enfermedades como el cáncer y el sida	89.9	5.1	4.7	0.4
2 La ciencia y la tecnología hacen nuestras vidas más fáciles, confortables y con mayores niveles de salud	80.5	12.4	6.8	0.3
3 La investigación científica y tecnológica juega un papel fundamental en el desarrollo industrial	79.5	14.3	5.7	0.5
4 Es importante para mí tener conocimientos científicos en mi vida diaria	76.8	15.4	7.6	0.2
5 La investigación científica hace que los productos industriales sean más baratos	45.2	16.4	38.0	0.4
6 En general, la automatización de las fábricas y la computación crearán más empleos de los que se eliminarán	43.3	16.3	40.1	0.2
7 La calidad de la educación científica en las escuelas de México es la adecuada	40.2	16.8	42.7	0.3
8 Gracias a los avances científicos y tecnológicos, los recursos naturales de la tierra serán inagotables	38.8	15.2	45.6	0.4

ólo se incluyen las cuatro afirmaciones con más menciones de acuerdo y las cuatro con menos menciones de la misma opinión

Por otro lado, los aspectos que menos impactaron positivamente en las personas fueron aquellos que plantean a la ciencia y la tecnología como la base indirecta de mejoras, como el hecho de que sólo 38.8% pensaban que gracias a los avances científicos y tecnológicos los recursos naturales de la tierra serán inagotables, o que el 43.3% pensaban que en general, la automatización de las fábricas y la computación crearían más empleos de los que eliminarán, o finalmente, que el 45.2% consideraban que la investigación científica hace que los productos industriales sean más baratos. En estos tres casos, el nivel de desacuerdo es alto, pero no rebasa al nivel de

acuerdo reportado, por lo que se pueden considerar como promesas de la ciencia, ya que en caso contrario podrían reflejar inquietud ante el avance de estos planteamientos.

Inquietud ante el avance científico y tecnológico

Lo que más inquieta a las personas es el hecho de pensar que debido a sus conocimientos, los investigadores y científicos tienen un poder que los hace peligrosos, ya que 67.4% de las personas manifestaron ese acuerdo, seguido por el 61.6% de las personas que consideran que dependemos mucho de la ciencia y poco de la fe.

Inquietud ante el avance científico y tecnológico y opinión de algunas actividades científicas y tecnológicas

Afirmación	Opinión			
	Acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	No sabe
1 Dependemos mucho de la ciencia y poco de la fe	61.6	13.6	24.6	0.2
2 La investigación científica debe ser apoyada por el Gobierno federal, aun cuando los beneficios no sean inmediatos	77.8	14.2	7.7	0.3
3 Debe ser permitido a los científicos la investigación que causa daño y dolor a los animales como perros y chimpancés, siempre que esta produzca beneficios a la salud de los seres humanos	57.1	12.2	30.3	0.4
4 Algunos números son de la suerte	34.7	17.0	48.0	0.3
5 Debido a su conocimiento, los investigadores y científicos tienen un poder que los hace peligrosos	67.4	13.4	18.9	0.4
6 Las computadoras han hecho los servicios bancarios mas complicados	34.1	14.6	51.0	0.3

Apoyos a algunas actividades científicas y tecnológicas

Con los datos anteriormente reportados, se considera positivo pensar que 77.8% de las personas respondieron estar de acuerdo con la posibilidad de que la investigación científica debe ser apoyada por el Gobierno Federal, aún cuando los beneficios no sean inmediatos.

IX. GRADO DE RESPETABILIDAD DE DIVERSAS ACTIVIDADES Y PROFESIONES

Las diferentes actividades que realizan las personas tienen un grado de aceptación o rechazo de parte de la sociedad en general. Un médico o un profesor, por lo general son bien aceptados en las comunidades donde llevan a cabo sus actividades, pues sus servicios son útiles para todos los miembros de dichas sociedades, mientras que las actividades de un abogado o de un juez están asociadas tanto a aspectos positivos como negativos, por lo que no siempre son bien aceptados por toda la sociedad.

Los investigadores científicos generan nuevos conocimientos en los que se basan la creación de nuevos productos y procesos que pueden tener impactos positivos y negativos en las diferentes sociedades, pues pueden ser un factor para el aumento o disminución del empleo, de la contaminación, o de las condiciones generales de vida, entre otras.

Calificación de la percepción de las personas respecto al grado de respeto que les merecen algunas actividades
Porcentaje

Actividad	Escala de calificación			Índice ¹
	Respetable	Algo respetable	Nada respetable	
Investigador científico	89.0	7.2	3.9	74.8
Médico	88.9	8.6	2.4	75.1
Profesor	87.8	8.3	3.8	74.4
Arquitecto	86.8	10.1	3.1	74.1
Ingeniero	86.7	10.2	3.1	74.1
Hombre de negocios	74.7	17.5	7.7	68.3
Periodista	72.6	18.6	8.9	67.3
Juez	72.1	19.2	8.7	67.1
Banquero	65.7	22.0	12.4	63.8
Abogado	61.3	24.6	14.1	61.7

¹ El índice se calculó ponderando al resultado "respetable" con 0.8, a "Algo respetable" con 0.4 y a "Nada respetable" con 0.2

Como se puede apreciar en la tabla, las actividades que mejores calificaciones tienen de parte de las personas entrevistadas son los investigadores científicos, con una calificación de "Muy respetable" en el 89.0% de los casos, los médicos con 88.9% y los profesores con 87.8%.

En contrapartida, los abogados, banqueros y jueces resultaron ser las actividades con más menciones en las escalas "Nada respetable", además de reportar las menciones más bajas en las categorías "Respetable" y "Muy respetable".

Se construyó un índice mediante la ponderación de las posibles respuestas⁵ de las personas en torno al grado de respeto que merecen las personas por su ocupación, en el cual se puede apreciar que las actividades antes mencionadas se pueden jerarquizar incluyendo los diferentes grados de respeto en la percepción de las personas de manera casi idéntica a lo expresado anteriormente. Sólo cambia el orden entre los investigadores y los médicos, cuya diferencia es prácticamente nula.

Ello indica que las actividades realizadas por los investigadores científicos se perciben como positivas en general, y se puede entender que dichas actividades proporcionan a las personas un nivel similar de confianza que las de un profesor y las de un médico, las cuales son indispensables en la cotidianidad de las personas.

X. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y NO CIENTÍFICO

Fuera de los estudios formales que proporcionan las escuelas, es fundamental la influencia de los medios masivos de información para definir la percepción de las personas en diferentes aspectos. Es claro que una persona que conozca el planteamiento del método científico tendrá mejores posibilidades de distinguir de manera certera cuándo una disciplina de estudio es una ciencia y cuando no, independientemente de que los medios masivos de comunicación u otras personas afirmen lo contrario.

⁵ Se le asignaron 0.8 puntos a "Respetable", 0.4 a "Respetable", 0.6 a "Poco respetable", 0.2 a "Muy poco respetable, y cero a "Nada respetable" y a "No sabe"

Por ejemplo, hay muchos programas en la TV, la radio y secciones en periódicos y revistas que dan trato de ciencia a la Astrología, de manera que muchas personas creen esta afirmación.

Otro caso menos radical se orienta a la percepción de la medicina, pues esta disciplina tienen dos grandes vertientes, una que es completamente científica y se refiere a la investigación médica, y la otra que es más bien técnica representada por la medicina clínica. Las personas escuchan en los noticieros y en algunos programas los diferentes avances en el campo de la medicina realizados por los científicos. Es muy probable que confundan a un médico científico con un médico clínico.

En cambio, es poco usual escuchar logros realizados por otro tipo de científicos como son los matemáticos, de manera que con el común de la gente no tienen mucha presencia ni impacto.

El 86.8% de las personas perciben a la Medicina como un área del conocimiento muy científica, seguida por 72.2% de Física y 68.0% de Biología. Aunque para estas últimas dos disciplinas el porcentaje de percepción aparenta ser alto, en realidad es bajo dada su naturaleza verdaderamente científica.

Distribución de la percepción de las personas en torno a cuáles disciplinas son científicas y cuáles no lo son
porcentaje

Disciplina	Muy científica	Poco científica	Nada científica	No sabe	Índice ¹
Biología	68.0	17.1	2.4	12.5	65.6
Astronomía	60.8	19.3	4.3	15.6	61.9
Historia	29.6	32.7	25.6	12.1	53.6
Física	72.2	12.6	3.4	11.9	66.6
Parapsicología	35.1	27.4	15.2	22.3	50.6
Astrología	49.6	22.2	11.5	16.7	57.6
Economía	22.3	31.0	32.4	14.3	49.4
Medicina	86.8	4.9	0.7	7.5	72.7
Psicología	50.1	24.8	11.0	14.1	59.4

¹ El índice se calculó ponderando al resultado "Muy científica" con 0.8, a "Poco científica" con 0.6, a "Nada científica" con 0.4 y a "No sabe" con 0

Los casos de las disciplinas Astrología, con 49.6% y Parapsicología con 35.1% de personas que las consideran muy científicas son preocupantes, pues si estos datos se leen de manera llana, significan que la mitad de las personas consideran muy científica a la Astrología y uno de cada tres a la Parapsicología. Ello indica una influencia negativa y muy fuerte de parte de los medios en las personas.

Más aún, a partir del desarrollo de un índice que mide el nivel de contenido científico de las disciplinas, se observa que las personas consideran más científicas esas disciplinas que a la Economía, lo cual en la realidad no tiene sentido. Lo mismo ocurre con la mejor puntuación obtenida por la Astrología sobre la Historia. Es decir, las personas perciben más científicas a ciertas actividades que carecen de todo rigor analítico, que a las Ciencias Sociales.

XI. ÁREAS DE COMPETENCIA DE MÉXICO RESPECTO A OTROS PAÍSES

Otro tipo de percepción de las personas consiste en las áreas de competencia de México respecto a otros países. En general, los países desarrollados como son los Estados Unidos, Japón y los países miembros de la Unión Europea tienen gastos en actividades científicas y tecnológicas mayores que en el resto de los países, particularmente México. Y por lo mismo, sus logros y número de científicos e ingenieros es mayor. Sin embargo, en algunas especialidades los investigadores de algún país pueden ser más que sobresalientes y cuando ello se difunde, las personas pueden concebirlo como un logro digno que los ubique como un país altamente competitivo.

Distribución de la percepción de las personas en torno a las áreas de competencia de México respecto a otros países
porcentaje

Área de competencia	Estados Unidos	Europa	Japón	México	No sabe
¿Dónde están los mejores científicos?	58.7	10.4	18.5	2.7	9.7
¿Cuál país gasta más dinero en investigación científica?	75.5	4.7	10.0	1.4	8.3
¿En donde es más frecuente aplicar los descubrimientos científicos en productos de uso común?	61.2	5.7	13.6	4.3	15.2

En el caso mexicano, 58.7% de las personas percibe a los Estados Unidos como el país con mejores científicos, seguido de Japón con 18.5% y de la Unión Europea con 10.4%; sólo 2.7% piensa que es en México donde están los mejores científicos.

Un poco más radical es la percepción de cuál es el país que más gasta en investigación científica, pues 75% piensa que es en los Estados Unidos, 10.0% en Japón, 4.7% en la UE y sólo 1.4% en México.

Finalmente, la percepción de dónde es más frecuente aplicar los descubrimientos científicos en productos de uso común, nuevamente es mayor en el caso estadounidense, con 61.2%, seguido por los japoneses con 13.6%, los europeos con 5.7% y 4.3% de los mexicanos.

XII. CONACYT

Esta encuesta tiene una sección específica para determinar la percepción de las personas respecto a las actividades del Conacyt y a su opinión en torno a este consejo.

El 51.1% de las personas manifestaron no conocer al Conacyt ni haber oído hablar de él nunca, contra el 48.9% que reportaron si conocerlo o haber oído hablar de él. De estos últimos, 50.4% reportaron no saber las actividades que realiza el Conacyt, mientras que el restante 49.6% manifestó lo contrario. Estos últimos representan al 24.3% de la muestra.

A las personas que respondieron conocer las actividades del Conacyt se les preguntó por algunas actividades que podría realizar este consejo, y es notorio que hay una fuerte desinformación al respecto, pues 82.8% de las personas lo perciben como una entidad donde se realiza investigación, lo cual no es cierto.

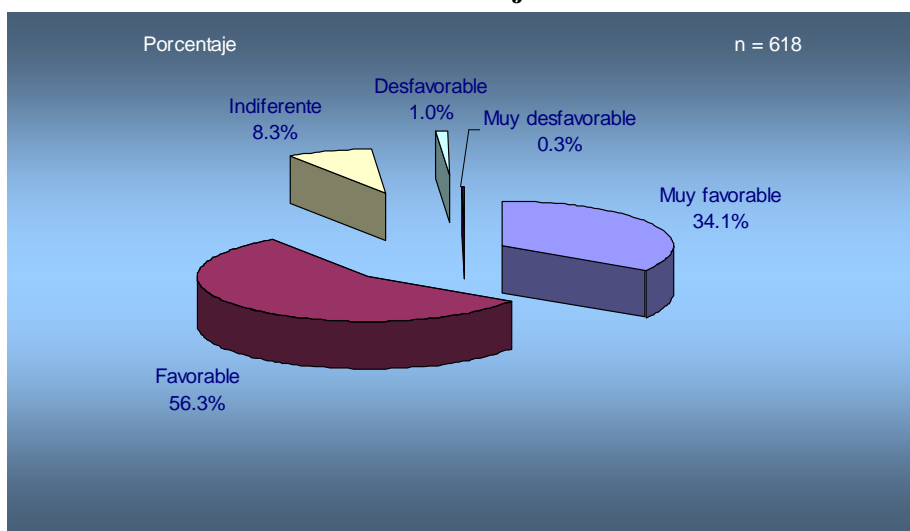
Sin embargo, otras actividades que si realiza el Conacyt fueron percibidas por importantes proporciones de estas personas, como son la difusión de actividades científicas y tecnológicas, percibidas por el 69.7%, la publicación de revistas científicas y tecnológicas por el 66.7% y el financiamiento a proyectos de investigación, percibido por el 61.5%.

Aún cuando el apoyo a proyectos culturales se ubica como una de las últimas actividades que la gente cree que el Conacyt realiza, una de cada tres personas cree que es llevada a cabo por el consejo.

Por otro lado, de las personas que manifestaron conocer o haber oído hablar del Conacyt, 85.7% reportaron que se enteraron de su existencia por medio de la televisión, 38.9% por medio de revistas, 37.0% por la radio, 12.8% por libros y el mismo porcentaje por otros medios.

Finalmente, la mayor parte de las personas que manifestaron conocer al Conacyt tiene una imagen favorable o muy favorable del Consejo.

Percepción de la imagen del Conacyt Porcentaje



XIII. COMPARACIONES INTERNACIONALES

Debido a que las preguntas formuladas en esta encuesta son en gran parte coincidentes con las de la encuesta Eurobarometer, se presenta un comparativo con los resultados arrojados por ambas encuestas.

Interés y conocimiento de diversos tópicos

En principio, los mexicanos reportaron tener bastante interés por temas como la ciencia y la tecnología, en el que 44.7% manifestaron bastante interés, y es prácticamente el mismo porcentaje reportado en promedio por los países de la UE, 45.3%. Otro tema en el que son similares las proporciones entre mexicanos y europeos con bastante interés es la economía y finanzas, con 33.0 y 37.9%, respectivamente. Sin embargo, dos europeos por cada mexicano manifestaron tener bastante interés por temas de política.

Respecto a los mismos temas de interés, los europeos percibieron que tienen mejor información que los mexicanos, ya que en temas de política 17.7% de los mexicanos reportaron tener buena información, contra 44.3% de los europeos que se perciben en esa categoría. En lo referente a ciencia y tecnología, 33.4% de los europeos consideran que tienen buena información, contra 24.5% de los mexicanos. Y finalmente, en economía y finanzas, 18.3% de los mexicanos se considera bien informado y 31.9% de los europeos también se considera en esa categoría.

Visitas a recintos en los últimos 12 meses

En México se reporta una mayor propensión a visitar zoológicos y acuarios que en los países miembros de la UE; así, 54.1% de los mexicanos manifestaron haber visitado al menos una vez en los últimos 12 meses este tipo de recintos, contra el 25.7% de los residentes de la UE.

Con la misma tendencia, pero menor diferencia se encuentran las visitas a museos de arte, ya que este tipo de lugares fueron visitados por 23.3% de los mexicanos y por 02.9% de los europeos.

Asimismo, las vistas a museos de ciencia y tecnología de parte de los mexicanos representaron una incidencia del 14.3%, contra 11.3% de los europeos. De este bloque de países sobresale el Reino Unido, ya que 15.8% de los británicos reportó haber visitado estos recintos el último año.

Cultura Científica

El cuestionario de la encuesta mexicana sobre percepción pública tiene 10 preguntas para medir la parte de cultura científica correspondiente con el vocabulario básico, coincidentes con las planteadas en el Eurobarometer. En promedio, los mexicanos respondieron acertadamente en el 42.2% de los casos, mientras que los europeos lo hicieron en 52.9%.

Las preguntas que mejor respondieron los mexicanos respecto a los europeos son la referente a que “Todo el oxígeno que respiramos proviene de las plantas”, en la que los mexicanos respondieron correctamente (o sea manifestando que es falso) en un 23.2%, mientras que los europeos lo hicieron en 13.6%; y “El gen del padre es el que decide si el bebé es niño o niña”, con respuestas correctas de 56.5% y 48.1%, respectivamente.

Las restantes ocho preguntas fueron respondidas por los europeos de mejor manera que por los mexicanos. Es conveniente notar que afirmaciones como “El centro de la tierra es muy caliente” y “Los continentes sobre los que vivimos han cambiado de posición a través del tiempo y lo seguirán haciendo en el futuro” fueron respondidas de manera correcta por más del 60% de las personas, tanto en México como en la UE.

Las afirmaciones que menores porcentajes de respuestas correctas tuvieron en México y la UE (salvo la referente al oxígeno que respiramos, ya considerada anteriormente) son “Los antibióticos sirven para matar tanto virus como bacterias”, con calificaciones de 17.8 y 39.7%, respectivamente; y “El rayo láser trabaja por el enfoque de ondas sonoras”, con 18.6 y 35.3%, respectivamente.

Por otro lado, las preguntas sobre entendimiento de lo que es un proceso científico bien diseñado y de una situación probabilística bien planteada, son coincidentes en los cuestionarios de México y el Eurobarometer, salvo que en la pregunta del experimento científico, Eurobarometer considera una posibilidad de respuesta más que en el cuestionario mexicano⁶.

⁶ Es importante destacar que esta posibilidad de respuesta es importante en los resultados finales, ya que se trata de una variable confusora.

En relación a la pregunta: “Imagine que un científico quiere saber si una medicina particular es eficaz en el combate a una enfermedad para la que no hay prevención, diagnóstico o tratamiento. En su opinión ¿Cuál es el enfoque científico más correcto para probar la efectividad de la medicina?”, se puede apreciar que hubo mayor proporción de respuestas correctas (respuesta número 3) en el caso mexicano que en el promedio europeo.

Planteamiento adecuado de un procedimiento científico Porcentaje

Respuesta	Alemania	España	Francia	Italia	Reino Unido	Unión Europea	México
1. Administrando esta medicina a 1,000 personas que padecen esta enfermedad para ver cuántos muestran señales de recuperación	17.0	20.9	16.4	28.9	11.0	17.0	23.9
2. Administrando esta medicina a 500 personas que padecen esta enfermedad y pidiéndoles a otras 500 personas que no sigan el tratamiento, y luego ver cuál de los dos grupos contiene más personas que muestran señales de recuperación	30.2	28.7	22.8	24.9	24.9	25.7	nd
3. Administrando esta medicina a la mitad de las personas y tratando a las otras 500 con un placebo que es indolente, para ver cuál de los dos grupos contiene más personas mostrando signos de recuperación	28.2	27.4	45.8	24.6	44.6	36.7	57.8
No sabe	19.5	19.1	12.7	17.2	17.3	16.4	18.2

Fuentes: Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2001-2002 Eurobarometer 55.2: Europeans, Science and Technology

Es muy probable que la diferencia radique en que en el cuestionario mexicano no se incluyó la posibilidad de respuesta número 2, la cual resulta un confusor para el respondente. Sin embargo, al comparar las posibles respuestas 1 y “No sabe”, es notorio que la poca diferencia entre las respuestas mexicanas y europeas.

La otra pregunta, correspondiente al correcto planteamiento de una situación probabilística, es: “Suponga que un doctor le dice a una pareja que sus patrones genéticos indican que tienen una de cuatro posibilidades de tener un hijo con una enfermedad congénita ¿Significa esto que...?”

Planteamiento correcto de una situación probabilística Porcentaje

Respuesta	Alemania	España	Francia	Italia	Reino Unido	Unión Europea	México
Si sólo tienen tres hijos, ninguno tendrá la enfermedad	2.1	2.2	1.7	2.1	2.8	2.4	6.0
El primer hijo nacerá con la enfermedad, mientras que los siguientes tres no la tendrán	7.1	4.8	6.3	5.6	6.2	6.3	5.8
Cada hijo de la pareja tendrá el mismo riesgo de nacer con la enfermedad	66.4	66.1	67.9	67.7	73.1	68.7	60.3
Sus primeros tres hijos nacerán sanos, mientras que el cuarto tendrá la enfermedad	6.3	7.4	5.2	6.4	3.6	5.6	5.4
No sabe	18.1	19.5	18.9	18.2	14.3	17.0	22.6

Fuentes: Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2001-2002 Eurobarometer 55.2: Europeans, Science and Technology

La respuesta correcta es “Cada hijo de la pareja tendrá el mismo riesgo de nacer con la enfermedad”, para la que 60.3% de los mexicanos respondieron correctamente, contra el 68.7% de los europeos. A diferencia de la pregunta de planteamiento correcto de un experimento científico, en esta pregunta si son comparables todas las posibles respuestas, y es notorio que son muy parecidas entre México y el promedio de la UE.

Expectativas de la ciencia

Los mexicanos guardan una postura optimista, similar a la de los europeos, en torno a las expectativas del avance científico y tecnológico y del papel que guarda la ciencia básica.

Expectativas de la ciencia

Porcentaje

Para las siguientes afirmaciones ¿Podría decir si usted está...?	País	Tendiente a acuerdo	Tendiente a desacuerdo	No sabe
		Acuerdo	Desacuerdo o Indiferente	No sabe
La investigación científica y tecnológica juega un papel fundamental en el desarrollo industrial	UE	84.4	6.1	9.5
	México	79.5	20.0	0.5
Las nuevas tecnologías dependen de la investigación básica	UE	83.3	5.0	11.8
	México	76.6	22.8	0.6
La investigación científica debe ser apoyada por el Gobierno federal, aun cuando los beneficios no sean inmediatos	UE	75.0	10.4	14.6
	México	77.8	21.9	0.3
Solo al aplicar las más modernas tecnologías, nuestra economía podrá ser más competitiva	UE	63.6	16.6	19.8
	México	70.0	29.4	0.6
La investigación científica hace que los productos industriales sean más baratos	UE	52.4	26.7	20.9
	México	54.3	45.2	0.4

Fuentes: Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2001-2002
Eurobarometer 55.2: Europeans, Science and Technology

Como se puede apreciar en la tabla, las respuestas de acuerdo son muy similares entre México y la UE, y en ambos casos son la mayoría, siendo el registro más bajo el correspondiente a “La investigación científica hace que los productos industriales sean más baratos”, en contraposición con la más alta, correspondiente a “La investigación científica y tecnológica juegan un papel fundamental en el desarrollo industrial”, con la que el 84.4% de los europeos y el 79.5 de los mexicanos están de acuerdo.

Respetabilidad

Finalmente, aunque en la UE y en México hay una distribución similar en torno a quienes son los profesionistas o actividades que mayor respeto le imponen a la sociedad, la siguiente tabla muestra que en el caso mexicano los resultados son de mayor magnitud; es decir, se puede pensar que los europeos son más estrictos en sus calificaciones.

Calificación de la percepción de las personas respecto al grado de respeto que les merecen algunas actividades Porcentaje

	Alemania	España	Francia	Italia	Reino Unido	Unión Europea	México
Doctores	64.4	68.0	80.4	67.4	78.0	71.1	88.9
Científicos	42.7	47.4	47.9	46.4	40.9	44.9	89.0
Ingenieros	26.6	32.1	33.8	27.1	36.3	29.8	86.7
Jueces	35.5	20.9	20.0	23.3	27.2	27.6	72.1
Abogados	21.1	15.2	51.4	12.5	22.8	18.1	61.3
Periodistas	8.6	26.7	17.6	12.3	5.0	13.6	72.6
Hombres de negocios	9.0	16.0	10.6	18.1	14.6	13.5	74.7

Fuentes: Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2001-2002
Eurobarometer 55.2: Europeans, Science and Technology

De esa manera, sólo los médicos son muy respetables para la mayoría de los europeos, y los científicos tienen un nivel bajo de estima, 44.9%. En contrapartida, los que tienen menos muestras de respeto de parte de los europeos son los hombres de negocios y los periodistas.

Aquí se muestra una percepción diferente de parte de los mexicanos, pues para el 89.0% de ellos la actividad de mayor respeto es la de los científicos, seguida por los doctores y los ingenieros, y las que menos respeto les merecen son los abogados, los jueces y los periodistas.

BIBLIOGRAFÍA

EU, Eurobarometer 55.2: “**Europeans Science and Technology**”. European Commission, 2001

OECD, **Public Understanding of Science and Technology in OECD Countries: A Comparative Analysis**, DSTI/STP/SUR(96)9, 1996

OEI/RICYT, “**Proyecto Indicadores Iberoamericanos de Percepción Pública, Cultura Científica y Participación ciudadana**”, 2001.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE INTERÉS

Sitio	Dirección
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT (México)	www.conacyt.mx
Eurobarometer. European Commission (Eurobarometer 55.2)	http://europa.eu.int/comm/dg10/epo
OCDE	http://www.oecd.org
Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología RICYT	http://www.ricyt.edu.ar

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Sigla o acrónimo	Significado
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
UE	Unión Europea
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

