

***LA DEMOCRATIZACIÓN CIENTÍFICA EN LA COMUNIDAD DE CONCORDIA,
ENTRE RÍOS.
UNA PROPUESTA DE ARTICULACIÓN ENTRE EL MUSEO INTERACTIVO
COSTA CIENCIA Y EL TURISMO DE LA COSTANERA***

Mg. Analía Davila

Entre Ríos-2023

RESUMEN DEL PROYECTO

La necesidad de brindar oportunidades de inclusión y participación ciudadana constituye una preocupación mundial lo cual, requiere que el conocimiento científico-tecnológico se encuentre al alcance de todos. Por este motivo, la democratización del conocimiento implica un desafío que involucra a distintos actores sociales y, requiere el desarrollo de políticas públicas que potencien dicha acción.

El Museo Interactivo Costa Ciencia, depende de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia y el Ente de Gestión Costanera de dicha ciudad, constituye un espacio donde converge la recreación, el esparcimiento y la educación. Se vincula directamente con la comunidad en general y, aparece como un actor potencial en el desarrollo del turismo cultural.

En este marco, se realiza una primera aproximación al estudio de las acciones de divulgación y alfabetización científica que, lleva a cabo el Museo Costa Ciencia en la región. A tal fin, se realiza una investigación para analizar y evaluar las potencialidades de las estrategias que desarrolla el museo en pos de la democratización del conocimiento científico. Así también, su impacto en el medio social y articulación con el Sector Turístico de Concordia. Para esto, se efectúa un estudio del público visitante del Museo con un abordaje cualitativo y cuantitativo.

Los resultados de la investigación están dirigidos a potenciar las actividades que impulsa el Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología, a fin de fortalecer su incumbencia con el ámbito universitario, la comunidad y su articulación con el turismo de la Costanera.

ABSTRACT

The need to provide opportunities for inclusion and citizen participation is a global concern, which requires that scientific-technological knowledge be available to everyone. For this reason, the democratization of knowledge implies a challenge that involves different social actors and requires the development of public policies that enhance said action.

The Costa Ciencia Interactive Museum, dependent on the Concordia Regional National Technological University (UTN) and the Coastal Management Entity of said city, constitutes a space where recreation, leisure and education converge. It is directly linked to the community in general and appears as a potential actor in the development of cultural tourism.

In this framework, a first approach is made to the study of the scientific dissemination and literacy actions carried out by the Costa Ciencia Museum in the region.

To this end, research is carried out to analyze and evaluate the potential of the strategies developed by the museum in pursuit of the democratization of scientific knowledge. Likewise, its impact on the social environment and articulation with the Concordia Tourism Sector. For this, a study of the Museum's visiting public is carried out with a qualitative and quantitative approach.

The results of the research are aimed at enhancing the activities promoted by the Interactive Museum of Science and Technology, in order to strengthen its involvement with the university environment, the community and its articulation with tourism on the Costanera.

PALABRAS CLAVES

DEMOCRATIZACIÓN- ENTRE RÍOS- DIVULGACIÓN CIENTÍFICA- COSTA CIENCIA

DEMOCRATIZATION- ENTRE RÍOS- SCIENTIFIC DIVULGATION - COSTA CIENCIA
INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La universidad desempeña un papel crucial en la divulgación del conocimiento, los museos tienen un rol de intermediarios con la comunidad porque permiten promover la comprensión de diversas disciplinas científicas y tecnológicas.

La investigación, llevada a cabo por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia, en el Museo Costa Ciencia, tiene real importancia. Esta contribuye al desarrollo de nuevas perspectivas de investigación en el ámbito universitario en relación con sus actividades de extensión, transferencia y vinculación. Además, promueve el desarrollo del turismo cultural en la región, enriquece la experiencia de los visitantes que se acercan al Museo, brindando oportunidades únicas para el enriquecimiento cultural y, consecuentemente, favorece la democratización del conocimiento en la región.

El estudio de los visitantes del museo, es una herramienta valiosa que brinda la posibilidad de obtener datos socioeconómicos de los visitantes y, esto, ayuda a diseñar programas y actividades que lleguen a diferentes segmentos de la población.

2. FUNDAMENTACIÓN E IMPORTANCIA DE LA PROPUESTA

En la sociedad actual, lograr la participación ciudadana requiere la implementación de estrategias que contribuyan a la democratización del conocimiento. Para lograr esto, la implementación de estrategias de socialización y/u oportunidades de inclusión son mecanismos que promueven la participación ciudadana. La sociedad del conocimiento requiere desarrollar individuos críticos, responsables y comprometidos con el mundo y sus problemas (Martín Díaz, 2002).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) expresa que, la “ciencia tiene un papel en la agenda mundial de desarrollo sostenible y los centros y museos dedicados a la actividad científica son cruciales para fomentar el conocimiento y difundir una visión de la prosperidad, la paz y el medioambiente” (Noticias ONU 2016). Desde esta perspectiva, podemos considerar que los museos interactivos de ciencia son una alternativa para lograr la democratización científica. Estos espacios constituyen un nuevo concepto en museos con ciertas particularidades (Mc Manus, 1992), que los convierte en un contexto atractivo para interesar a grandes cantidades de público de distintas características socioculturales y brindan la oportunidad que el conocimiento se encuentre al alcance de todos (Padilla, 2007; Wagensberg, 2004).

La UNESCO (2015), destaca que los ámbitos museísticos conforman “espacios para la transmisión cultural, el diálogo intercultural, el aprendizaje, el debate y la formación, los

museos desempeñan también una importante función en la educación (formal y no formal, y el aprendizaje a lo largo de toda la vida), la cohesión social y el desarrollo sostenible”.

El Turismo, al integrar a los espacios museísticos, se convierte en un promotor del intercambio cultural (UNESCO, 2015). Los museos como parte del circuito turístico cumplen un papel destacado porque impactan, indirectamente, en el aspecto económico de la ciudad (Armbrecht 2013; Aarsman et al, 2012).

El accionar del Museo Interactivo Costa Ciencia, se basa en la divulgación y alfabetización de la ciencia, constituye un espacio donde convergen la recreación, el esparcimiento y el aprendizaje y, para esto, articula con instituciones de distinto carácter como el Ente de Gestión de la Costanera, la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional de Concordia, el Instituto Superior de Disciplinas Industriales y Ciencias Agropecuarias (ISDICA), instituciones educativas de los distintos niveles y modalidades, conjuntamente, con la comunidad.

El Museo ofrece un ámbito de experiencias científicas, interactivas y educativas. Las primeras acciones inician en el año 2011, situado en el casco céntrico de la ciudad de Concordia, en el marco de la Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande (CAFESG) y la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER). Posteriormente, se produjo su cierre y reapertura en la Costanera de Concordia, dependiendo del Ente de Gestión Costanera y la UTN.

En este marco, se pone en evidencia la necesidad de un registro sistematizado que permita conocer al público que se acerca al Museo y, el impacto de las estrategias que desarrolla Costa Ciencia a fin de promover la inclusión y el acercamiento al conocimiento científico-tecnológico en la ciudad de Concordia, Entre Ríos.

Desde el año 2015, la UNESCO expresa la necesidad por “desarrollar investigaciones que visualicen aspectos que permitan ofrecer al público el potencial íntegro del museo” a fin de, formular y reformular estrategias que potencien la democratización científica por medio de experiencias culturales innovadoras. Sin embargo, se destaca una realidad que demuestra que “los museos consideran que la investigación de público es cara (económicamente), porque supone un costo adicional” (Pérez Santos, 2018; Kotler y Kotler, 2001). Así también, Pérez Castellanos (2016), expresa que los estudios de públicos se perciben no relevantes, costosos y con escasas aplicaciones prácticas. Por lo tanto, las instituciones museísticas minimizan la puesta en marcha de investigaciones sin reconocer, la importancia que posee conocer el público que visita el museo y valorar sus actividades para planificar e implementación de acciones efectivas. Esto pone de manifiesto la necesidad de un compromiso entre las instituciones museísticas y las políticas públicas para llevar a cabo estudios sobre público.

3. ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL TEMA

Los primeros pasos en los montajes museísticos se caracterizaron por el diseño estético y físico de las exposiciones sin concebir o entender las motivaciones, preconcepciones, actitudes y capacidades de aprendizaje de los futuros visitantes. Esto, lleva, en ocasiones, a “decisiones erróneas por parte de directores sin conocimiento de las ideas del público al que van destinadas” (Screven, 1993).

En el transcurso de los años, el desarrollo de investigaciones, en ámbitos museísticos, avanzó en estudios que ponen énfasis en el interés de la relación del visitante con la exposición para atraer la atención del público y favorecer el aprendizaje. Se aportó información sobre aspectos que emergen en la dinámica de la interacción entre el visitante y el museo (Ramey-Gassert y Walberg, 1994), conocer el tipo de público (Fernández y Benloch, 2000; Espinosa *et al.*, 2015), el montaje museístico, el comportamiento del visitante y el aprendizaje, entre otros aspectos (Rodríguez, 2011). Algunos trabajos han hecho hincapié en conocer «cómo» aprendían los visitantes, qué aprendían y cómo lo hacían (Tuckey, 1992), el análisis de las conversaciones que realizaban los visitantes durante la visita (Gilbert y Priest, 1997), las actitudes del visitante respecto a la ciencia y, la motivación que despiertan las visitas a estos ámbitos museísticos (Salmi, 2003), entre otros trabajos (Tomlin, 1990; Morentin y Guisasola, 2004; Henriksen y Jorde, 2001; Falcao, Colinvaux y Krapas, 2004).

Es importante, mencionar que se han desarrollado estudios en museos que profundizan en la relación entre, la educación formal y la experiencia en espacios no formales como los museos. Así también, con relación a los intereses y necesidades de aprendizaje, de los estudiantes (Peñaloza, Quijano, Falla y Márquez, 2018). Algunas investigaciones abordan los distintos momentos de la visita a un museo, la relación con el currículum escolar y la valoración del impacto de la visita al museo (Tal, Bamberger y Morag 2005; Griffin y Symington, 1997; Anderson, Lucas, Ginns y Dierking, 2000; Henriksen y Jorde, 2001; Allard y Boucher, 1991; Guisasola y Morentín, 2007; Espinosa *et al.*, 2015). Otros estudios desarrollados refieren a vocaciones científicas (Viola, 2011), el impacto de la experiencia y/o en los conocimientos adquiridos durante la visita del público al CICYT *abremate* y, la dinámica que adquiere el desplazamiento del público visitante en ámbitos museísticos. (Espinosa *et al.*, 2015).

Ante la ausencia, de un registro sistematizado que permita visualizar el impacto del Museo Interactivo Costa Ciencia en la ciudad de Concordia, esta investigación constituye un primer acercamiento para el estudio de la democratización del conocimiento científico en la provincia de Entre Ríos.

4. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La preocupación mundial por la participación ciudadana y la necesidad de democratización del conocimiento se plantea en un Informe de la UNESCO (2005), donde expresa: “los desequilibrios que existen en el acceso al conocimiento y los obstáculos que se oponen a ese acceso, tanto a nivel local como mundial” son una inquietud para la conformación de la sociedad del conocimiento. En los últimos años, el impacto de los problemas ambientales a nivel global confluye en una preocupación que tiene como eje promover el desarrollo sostenible. La UNESCO (2016), sostiene que la “ciencia tiene un papel en la agenda mundial de desarrollo sostenible y los centros y museos dedicados a la actividad científica son cruciales para fomentar el conocimiento y difundir una visión de la prosperidad, la paz y el medio ambiente”. De este modo, en la Agenda 2030, la UNESCO promueve “la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo de soluciones sostenibles para mitigar y adaptar al cambio climático y otros desafíos mundiales”. En este contexto, el desarrollo de investigaciones constituye un factor relevante y necesario para ampliar las oportunidades de inclusión y participación ciudadana.

En el año 2011, el Museo Interactivo Costa Ciencia inicia acciones de divulgación y alfabetización científica en la región de Concordia. Si bien, en el transcurso de los años, el Museo llevo a cabo el registro de ingreso de sus visitantes, no realizó un estudio científico.

El interés, por conocer el impacto en la región de las acciones de articulación a través del Museo entre la Universidad, el Turismo y la Comunidad, se planteó el siguiente objetivo:

Conocer los alcances y limitaciones de las acciones implementadas por el Museo Interactivo Costa Ciencia y sus potencialidades en el turismo cultural para fortalecer acciones de concientización y, sociabilización en post de la democratización científica en la región de Concordia. Para esto, se propuso determinar el perfil del público visitante, sus características, expectativas y valoración de la visita al Museo para determinar el alcance de las estrategias que promueven la alfabetización científica; analizar los escenarios de participación del Museo Costa Ciencia para medir el impacto de sus acciones a fin de promover la popularización del conocimiento científico en la región y, explorar, detectar y especificar causas que permitan la superación de obstáculos para la articulación e inclusión. A tal fin, se implementó una metodología cualitativa y cuantitativa a través de un Estudio de público.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La metodología aplicada de carácter cuali-cuantitativa se desarrolló en dos etapas, la primera etapa, tuvo como finalidad relevar información de los visitantes de Costa Ciencia.

Para esto se consideró, por un lado, el registro de ingreso de visitantes del Museo Interactivo, para obtener información precisa respecto sobre la cantidad de visitantes adultos, niños, procedencia. Por otro lado, se confeccionaron dos tipos de encuestas, A y B, donde se incorporaron cuestiones sobre el perfil de los visitantes, la experiencia en Museos, expectativas y valoración de la visita, aspectos referidos a situaciones de discapacidad y, el medio que propicio su acercamiento al Museo.

La encuesta A, tuvo como destinatario el público particular que en forma particular visita el Museo y, la encuesta B, destinada al visitante que asiste con grupos de personas, generalmente escolares. Esta última encuesta permitió recoger información de la persona a cargo del grupo y, sobre el grupo en general.

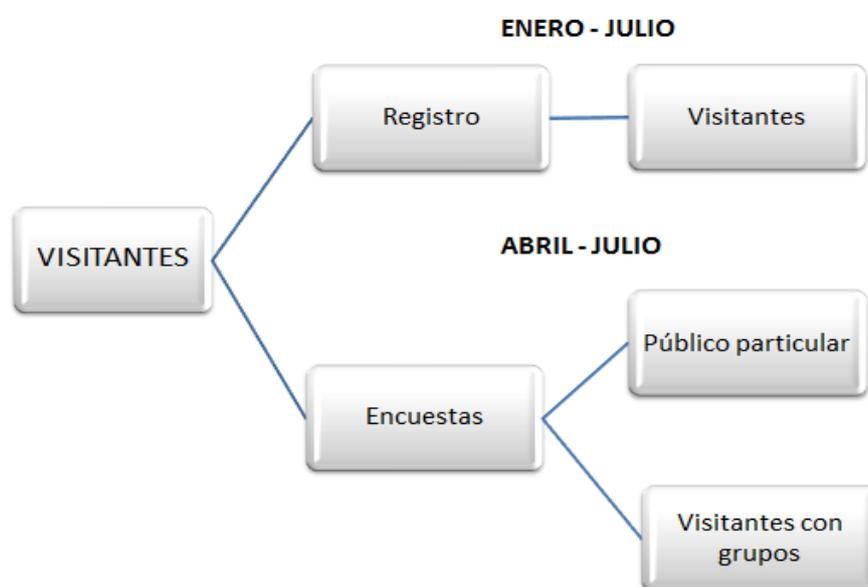


Fig. 1: Esquema organizador de la recopilación de datos

Las encuestas, de carácter anónimo, fueron realizadas a personas mayores de edad que visitaron el Museo durante el periodo transcurrido de abril a julio. En un primer momento, se implementaron encuestas para ser respondidas en forma online, a través de un link de formularios de Google o códigos QR. Pero, al observar la falta de respuestas, por cuestiones operativas se consideró la realización de encuestas en forma presencial, impresas.

Se llevaron a cabo observaciones no participantes durante el recorrido de los grupos visitantes con el fin de observar, formas de desplazamiento y participación conjuntamente, se realizó un registro audiovisual.

En la segunda etapa, cuantitativa, se procedió a sistematizar y analizar los discursos de los visitantes, con la cual se construyó la base de datos para determinar las particularidades del público visitante, el impacto del Museo en la región, las potencialidades de Costa Ciencia ante situaciones de accesibilidad y, los mecanismos de difusión implementados por el

museo. Se realizó el análisis de los resultados y reflexión sobre la vinculación del museo, su articulación con el turismo y, los medios adecuados para la divulgación de las acciones.

La investigación desarrollada en el Museo Interactivo Costa Ciencia, comprendió un periodo de trabajo de nueve meses de duración, donde becarios de la UTN Regional Concordia y del ISDICA llevaron a cabo el relevamiento de datos.

5.1 Contexto de estudio y conformación de la muestra

El Museo Interactivo Costa Ciencia se encuentra ubicado en Casa de Piedra, avenida de Pueblos originarios y Carriego, sobre las márgenes del río Uruguay, en la Costanera de Concordia, Entre Ríos. Se define como un ámbito museístico, “museos de tercera generación” (*sensu* McManus 1992), no conserva objetos que poseen un valor histórico-cultural, pero sí un patrimonio inmaterial y, basa su propuesta museística en la interactividad. La interactividad permite al individuo aprender utilizando los cinco sentidos, los experimentos en el Museo permiten al individuo poner a prueba las ideas previas y la vivencia de vida cotidiana, y promueve, de este modo, la construcción del conocimiento (Wagensberg, 2000). Estas particularidades de Costa Ciencia, lo diferencian de los museos tradicionales. Sin embargo, se enmarca en la nueva definición de museo que aprobó la Asamblea General Extraordinaria del ICOM, en Praga (2022), refiriendo a “espacios abiertos al público, accesibles e inclusivos, que fomentan la diversidad, la sostenibilidad, la participación de las comunidades y, ofrecen experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos”.



Fig. 2: Imagen del Museo Costa Ciencia en la Costanera de Concordia

El Museo Costa Ciencia comprende un espacio en planta baja que presenta dispositivos mecánicos y eléctricos denominados “módulos interactivos”, que requieren ser manipulados para poner en evidencia diversos fenómenos y principios científicos, permitiendo al visitante un papel activo a través de la experiencia. Entre sus actividades se encuentran, el traslado de la muestra a distintos pueblos de la región, cursos de capacitación, la Observación de la luna y sus cráteres, la participación en eventos regionales como Feria Internacional del Ambiente, entre otras acciones.

Costa Ciencia recibe dos tipos de visitantes, un público particular y un público perteneciente a instituciones escolares, entre otras.

La muestra de trabajo quedó conformada por un total de 514 personas que fueron encuestadas luego de realizar la visita guiada al Museo Costa Ciencia, en el transcurso de este año, 2023. De este total, 398 encuestas se realizaron al público particular y, 116 encuestas corresponden a visitantes que asistieron al museo con grupos de personas. A la muestra, se suma el registro de ingreso del Museo comprendido entre los meses de enero y julio del mismo año.

6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 Los visitantes curiosos por el conocimiento científico

La curiosidad es uno de los aspectos asociados a la actividad científica, constituye un factor motivador para la construcción del conocimiento. El conocimiento se construye, los museos interactivos ofrecen al visitante la posibilidad de vivenciar en forma activa, al experimentar con dispositivos que al accionarlos representan un fenómeno científico.

El público que visita un espacio museístico, tiene ciertas expectativas y particularidades que lo motivan a concurrir a algunos museos y, no, a otros. Por este motivo, un aspecto importante es la información del público visitante porque, permite identificar los grupos sociales que se encuentran mayor y menormente representados y, brinda a los museos la posibilidad de brindar estrategias que faciliten y promuevan el acceso al conocimiento a fin de acercar a los distintos sectores socioculturales.

A continuación, el primer paso, es determinar cómo está conformado el público que visita el Museo Costa Ciencia, la franja etaria, la dedicación personal, el nivel educativo, el origen de los visitantes. Estos aspectos permiten comprender la diversidad y alcance del accionar del Museo.

6.1. 1 Una aproximación a las características socioculturales de los visitantes

La determinación de la franja etaria de los visitantes refleja si existe predominancia o no de

un grupo específico y permite identificar los grupos de edades que atrae al Museo.

El análisis de las encuestas N=514, permite caracterizar un público visitante constituido por distintas franjas etarias (Gráfico 1. A). Los visitantes que concurren a Costa Ciencia poseen, el 40 % un rango de edad entre 37 a 47 años, el 29 % se encuentra en la franja etaria de 26 a 36 años. Con un porcentaje menor, se encuentran un 12 % de visitantes con edades entre 48 a 57 años, un 10 % comprende entre 18 a 25 años y, el 6 %, se conforma por personas mayores de 58 años.

El 3% de las personas encuestadas no respondieron el dato correspondiente a su edad.

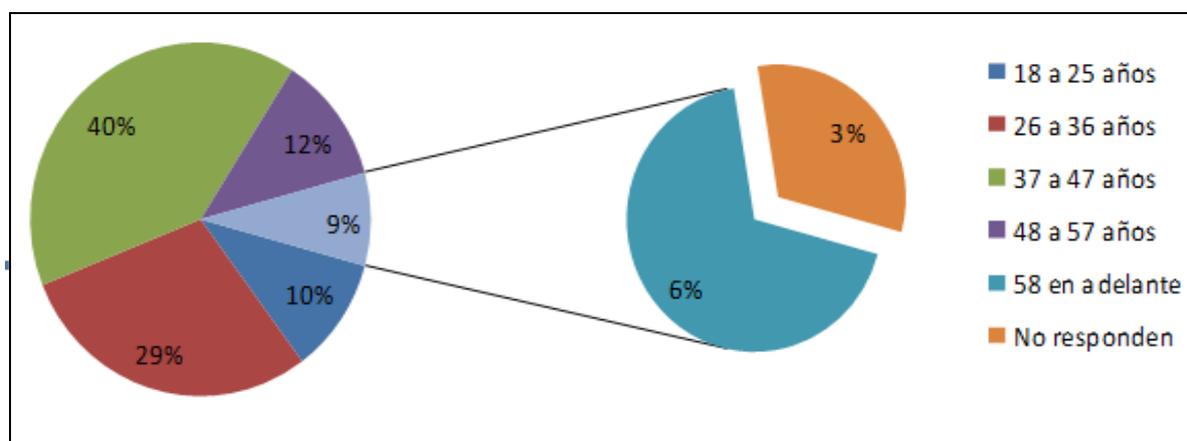


Gráfico 1. A: Porcentaje de los visitantes del Museo según las edades

Considerando la presencia de niños en el Museo, se procedió a consultar a los visitantes particulares si concurrían solos, o acompañados de menores. En este último caso, se indagó por la cantidad y el rango de edad, de menores acompañantes. De este modo, puede determinarse específicamente el tipo de público que recibe el museo.

Del total de encuestas N=398, se observó que 300 adultos encuestados estaban acompañados de niños y, 98 personas concurren al Museo sin menores. Se observa que (Gráfico 1. B), el 53 % corresponde a adultos y el 47 % a niños, mayormente, entre 5 y 10 años y adolescentes entre 11 a 14 años. La menor proporción se representa con niños pequeños de hasta 4 años y, adolescentes de 15 a 17 años.

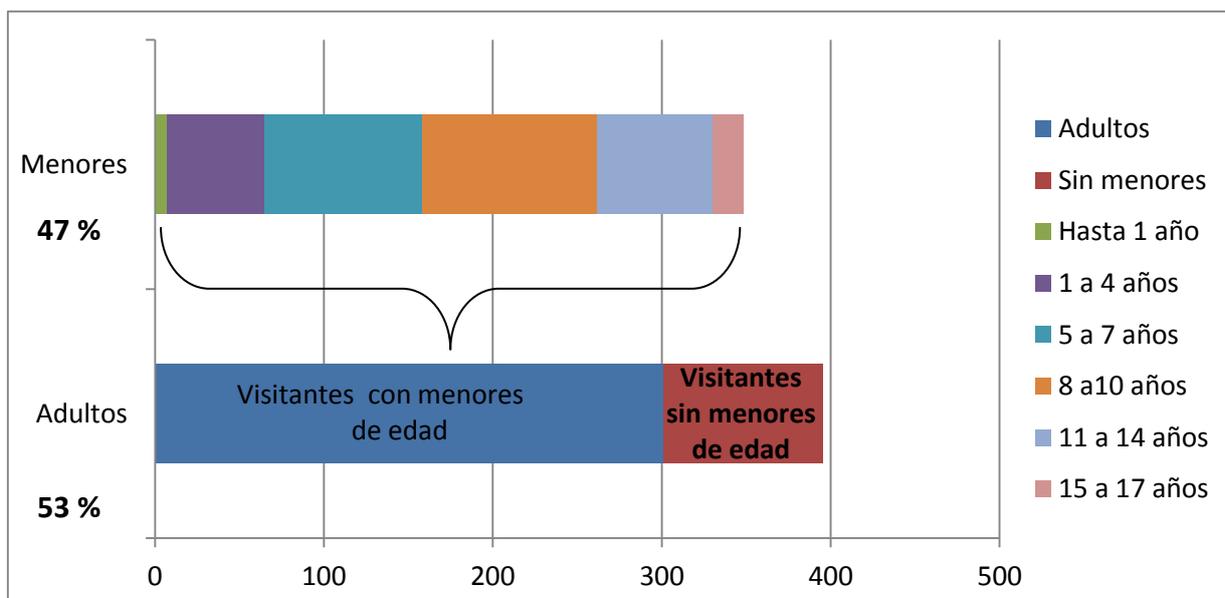


Gráfico 1. B: Cantidad de visitantes adultos y, cantidad de niños por rango de edad.

El conocimiento de la dedicación personal y el nivel educativo del público visitante, ofrece al Museo la posibilidad de visualizar si la muestra interactiva ofrece alternativas que responden, o no, a las necesidades y expectativas de los individuos. En el Gráfico 2, se observa que el 41 % de los visitantes son docentes de distintas modalidades y niveles educativos, el 20 % son personas que se desempeñan como empleados, personas que trabajan en relación de dependencia y, el 15 % trabajan por cuenta propia, autónomos. En menor porcentaje se destacan, un 8 % son estudiantes (N=42 personas equivalen a, 20 estudiantes de nivel terciario y 8 estudiantes de nivel terciario), y en igual proporción, un 8 %, un grupo definido como “otros” el cual, quedo autodefinido por los propios encuestados como amas de casa. El 3 % corresponde a jubilados y/o pensionados, un 2 % por guías de turismo y, en menor proporción, un 1 % se encuentra integrado por personal de museos o de otras instituciones e investigadores.

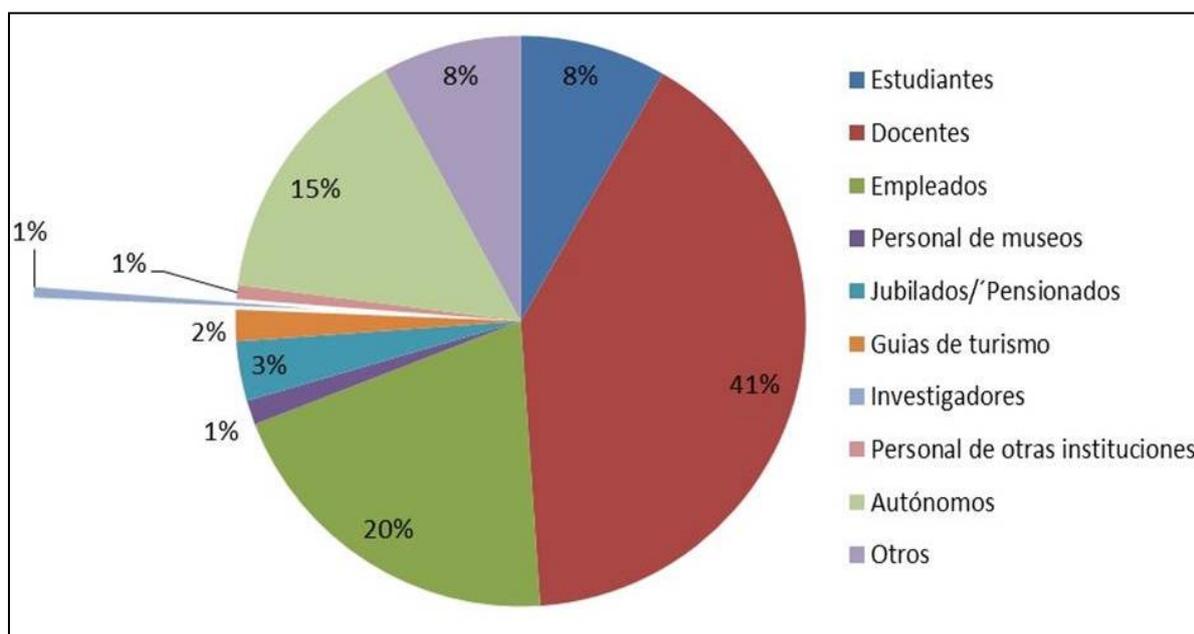


Gráfico 2: Porcentaje de los visitantes según su dedicación personal o profesión

Considerando, las encuestas realizadas a 116 docentes que visitaron Costa Ciencia con sus grupos escolares, se pone de manifiesto que (Gráfico 3), el 47 % corresponde a niños y/o adolescentes de nivel Primario y en igual proporción, son grupos de estudiantes de nivel Secundario. El 4 % restante está representado por jóvenes de nivel Terciario y, un 2 % por grupos de modalidad especial u otras instituciones.

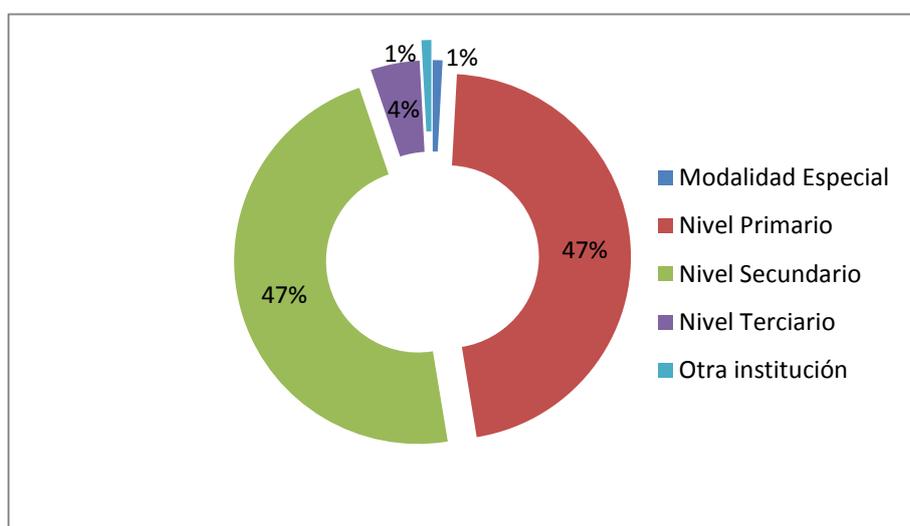


Gráfico 3: Porcentaje de grupos visitantes según el nivel educativo u otras instituciones

Con respecto, al nivel educativo de las personas que concurren a Costa Ciencia, las encuestas realizadas permiten visualizar (Gráfico 4) que, la mayoría, un 82 % del público visitante de Costa Ciencia poseen cierto grado de formación como, estudios secundarios completos, terciarios y universitarios completos e incompletos.

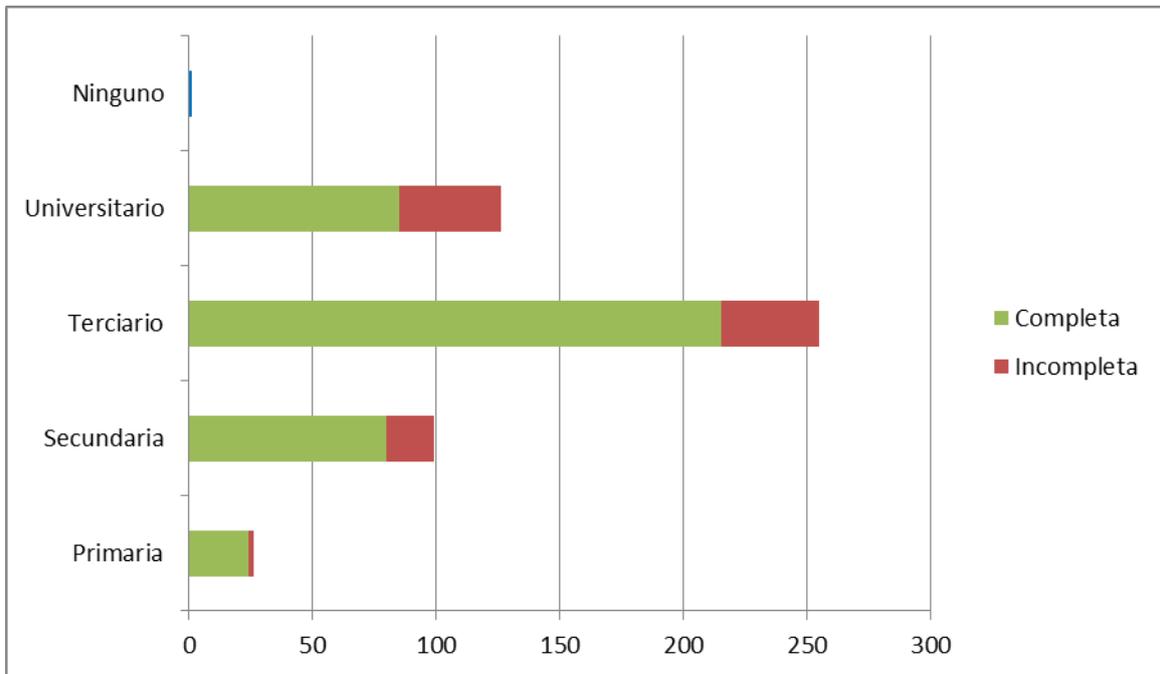


Gráfico 4: Nivel educativo de los visitantes del Museo.

Para finalizar, el perfil de los visitantes del Museo, se propone establecer una relación entre la edad, la dedicación personal y el nivel educativo del público visitante (Gráfico 5). El procesamiento de datos indica que, a Costa Ciencia concurren personas que representan las distintas franjas etarias, pero mayormente, sus visitantes tienen entre 26 y 47 años y, poseen estudios superiores.

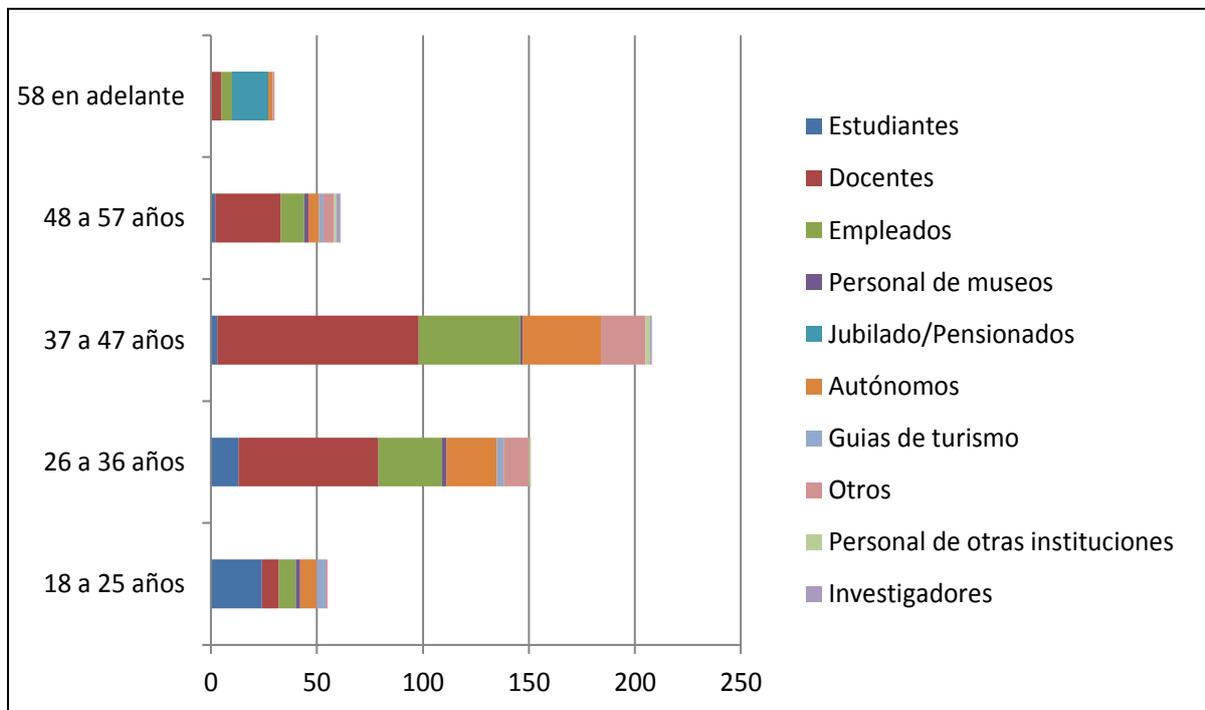


Gráfico 5: El público visitante según las distintas franjas etarias representadas por su dedicación personal que refleja su nivel educativo.

La mitad, del total de los visitantes, es personal docente que acude al museo con grupos escolares o en forma individual y, la otra mitad queda conformada por un público de diversa profesión y/o dedicación mencionado, anteriormente. Los jubilados y/o pensionados, caracterizan el público mayoritario, a partir de los 58 años de edad.

6.1.2 Procedencia de los visitantes

El lugar de procedencia de las personas que concurren a Costa Ciencia es decir, de dónde vienen los visitantes, es una información que contribuye a determinar el alcance que tienen las acciones del Museo. Para esto, se procedió a analizar el registro de visitantes del Museo comprendido entre el periodo de enero a julio.

El registro de ingreso al Museo registra que, 4.702 personas visitaron Costa Ciencia en el periodo comprendido entre enero y julio del presente año, 2023. Las encuestas realizadas a los visitantes, permitió corroborar (Fig. 3) que del total, mencionado anteriormente, 4.613 son visitantes nacionales y 89 personas son visitantes extranjeros. Entre los visitantes nacionales, 4.327 personas proceden de distintos Distritos de la provincia de Entre Ríos y, 286 personas son originarias de otras provincias del país.

Del total N=4.327 visitantes procedentes de Entre Ríos (Fig. 3), 4.217 pertenecen al Departamento de Concordia y, 110 personas corresponden a otros Departamentos de la provincia como, el 37 % proceden de Paraná y Colón, el 32% del público visitante se reparte entre los departamentos de Gualeguaychú, Uruguay y Federación, el 31% son visitantes que se acercan al Museo procedente de los departamentos Tala, Victoria, Gualeguay, Nogoyá, Diamante, Villaguay, Federal, Feliciano y San Salvador.

El público visitante de otras provincias de nuestro país, N= 286, procede principalmente, de las provincias limítrofes a Entre Ríos. Se destaca el 61 % provienen de la provincia de Buenos Aires, el 10 % de Corrientes, un 9 % de Córdoba y, en igual proporción, de Santa Fe. El 11 % del público son visitantes de Misiones, San Juan, La Pampa, Chubut, Neuquén, Tierra del Fuego y Santiago del Estero.

Con relación a los visitantes extranjeros N=89, el 91 % se encuentra representado por visitantes del país vecino, Uruguay, y el 9 % restante de visitantes de otros países entre ellos, Paraguay, México, Perú, Brasil, Colombia y España.

En los siguientes mapas se identifica la relevancia turística según la procedencia.

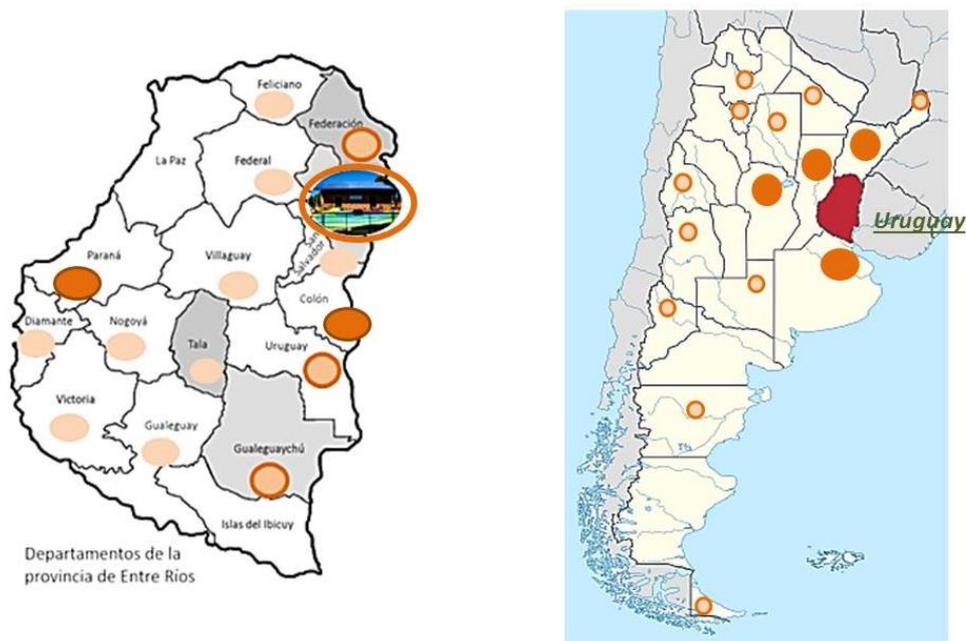


Fig.3: Mapas de procedencia de los visitantes.

Se observa, hacia la izquierda, el mapa de la provincia de Entre Ríos donde se indican, con círculos de color naranja homogéneo, los departamentos de donde procede la mayor cantidad del público visitante. Le sigue en proporción, los departamentos indicados con círculos de color naranja heterogéneo y, se indican en color claro los lugares de donde provienen, la menor cantidad de visitantes. En el sector derecho, en el mapa de la República Argentina se indica, en color rojo la pcia. de la cual proviene la mayor cantidad de visitantes, le sigue en cantidad las provincias indicadas con círculos de color naranja homogéneo y, en menor proporción las pcias. de círculos de color heterogéneo.

6.1.3 La visita al museo y la experiencia previa del visitante

Un aspecto relevante que contribuye a definir el perfil del público y el impacto de la visita al Museo Costa Ciencia, es descubrir el interés de los visitantes por los museos interactivos. Para esto, se consultó a los encuestados sobre la cantidad de veces que asistieron el Museo y, si concurren, anteriormente, a museos interactivos como Costa Ciencia. Del total de encuestas N= 514, realizadas a personas particulares y que visitaron el Museo con grupos, se observa (Gráfico 6) que 501 personas respondieron el aspecto consultado y 13 personas no contestan. De este modo, se pone de manifiesto que, el 61 % del público visitante no conocían otros museos de características similares a Costa Ciencia, mientras que, el 39 % se acercó, por primera vez, a Costa Ciencia pero motivados por, una visita previa a otros museos o centros interactivos. A través de las encuestas se observa que, el 42 % de los visitantes, luego de la primera visita a Costa Ciencia, regresan al Museo a vivir la experiencia.

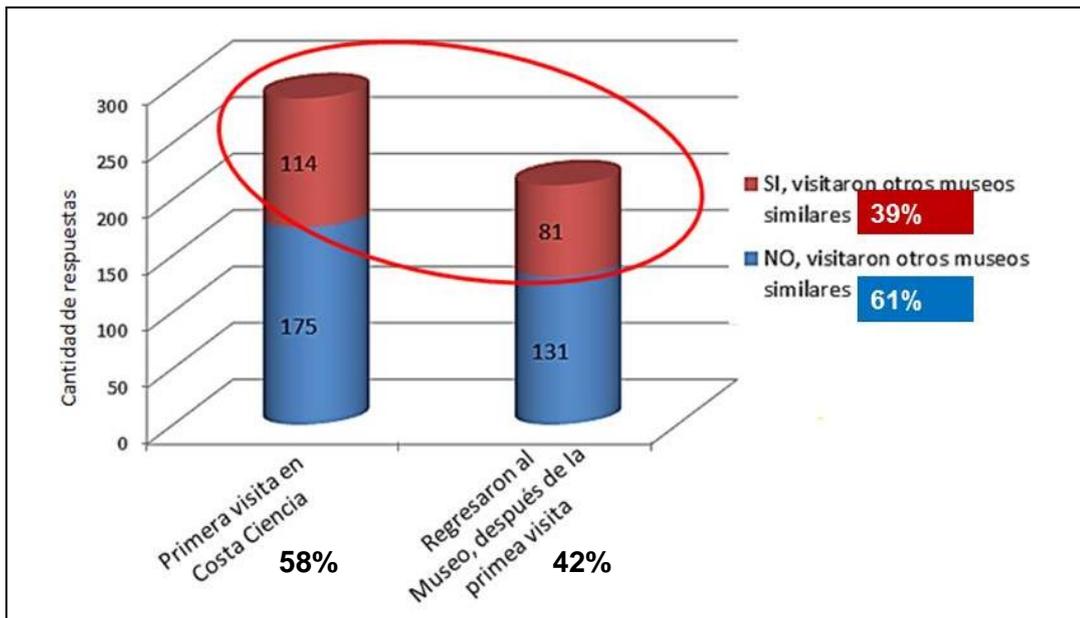


Gráfico 6. A: Porcentaje de público visitante que se acerca por primera vez a Costa Ciencia. Se destaca, en círculo rojo, la cantidad de público, que regresa a un museo interactivo.

En este aspecto Gráfico 6.B, se pudo determinar que el 20 % del público ha regresado por segunda vez al Museo a experimentar con fenómenos científicos, el 12 % lo hizo por tercera vez y, el 10 % frecuenta el Museo, por cuarta vez.

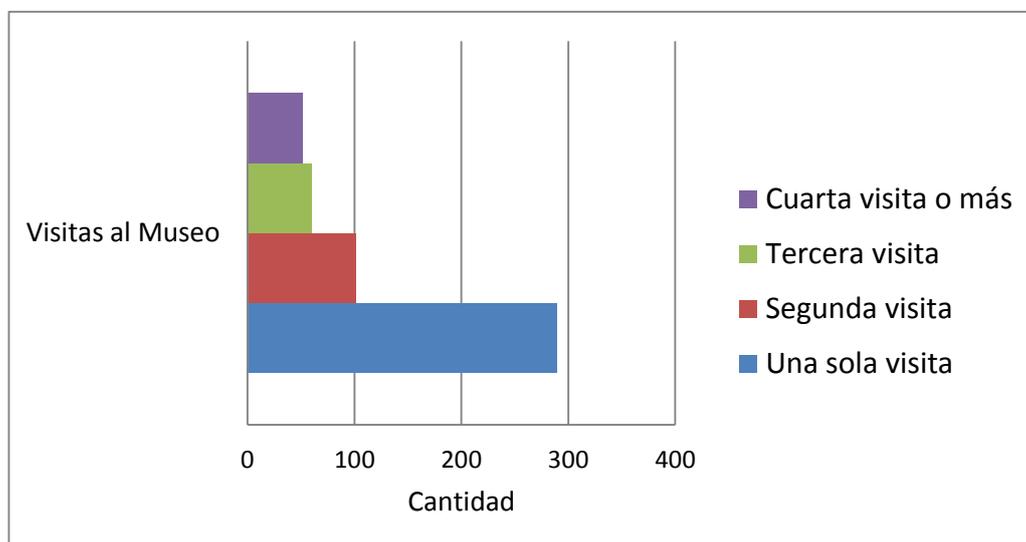


Gráfico 6.B: Cantidad de visitas al Museo Costa Ciencia que realizó el público encuestado.

6.2 Análisis de la motivación y valoración de la visita a Costa Ciencia

La percepción del visitante sobre la visita al Museo, es relevante para valorar el impacto de las acciones. El análisis de las respuestas recogidas, tanto a visitantes particulares y a

visitantes que concurrían con grupos de estudiantes, permitió conocer aspectos como: a) la motivación para visitar el Museo Costa Ciencia, b) para qué le sirvió la visita, c) la valoración que el público realiza de su experiencia en el museo y, d) la satisfacción del visitante para su recomendación de la visita al Museo. Para relevar estos aspectos, se ofrecen al visitante una serie de opciones para elegir en cada caso.

En primer lugar, se indagó sobre la motivación que lleva a los visitantes a concurrir al Museo Costa Ciencia. Los resultados revelaron que (Gráfico 7. A), mayormente, el 39 % se encuentra motivada por el entretenimiento y la recreación que ofrece la posibilidad de interactuar con los dispositivos, un 29 % indica aprender sobre fenómenos científicos y tecnológicos, el 14 % de las personas encuestadas refiere al interés por conocer el espacio para concurrir posteriormente, con otras personas. En menor porcentaje, se observa que el 8 % del público se acerca a Costa Ciencia por recomendación de otras personas, el 6 % señala en la encuesta la opción “otra” especificando la necesidad de realizar prácticas profesionales y, un 4 %, visita Costa Ciencia por sugerencia brindada del sector turístico de Concordia.

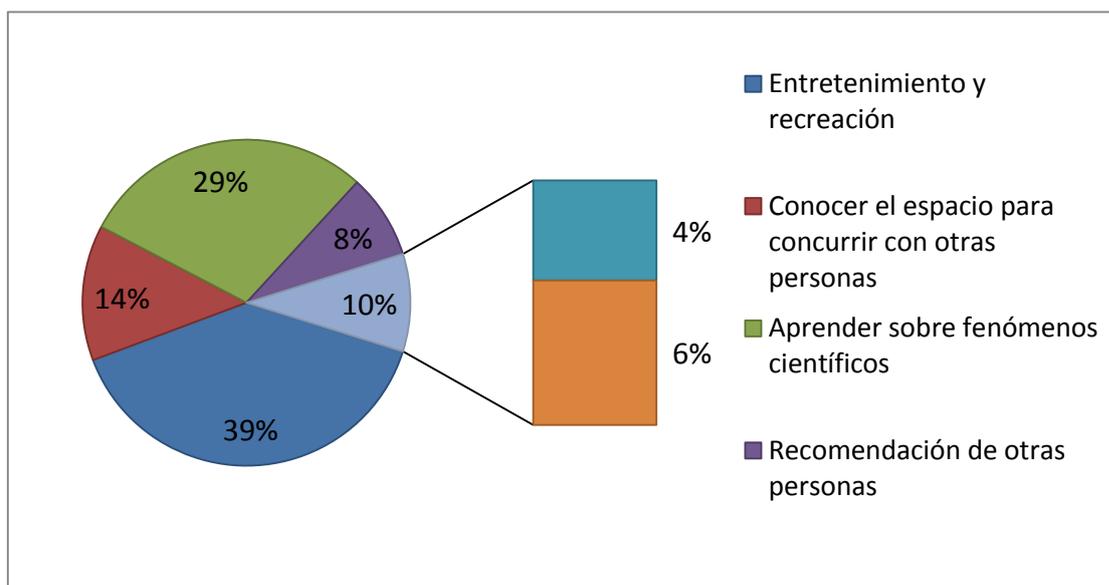


Gráfico 7. A: Motivación de los visitantes para concurrir al Museo Costa Ciencia

Al realizar una comparación (Gráfico 7. B), por un lado, sobre las motivaciones referidas por personas con distinta dedicación profesional o nivel educativo y, por otro lado, las motivaciones expresadas por docentes que visitaron el Museo, en forma particular, se observan coincidentemente las mismas motivaciones.

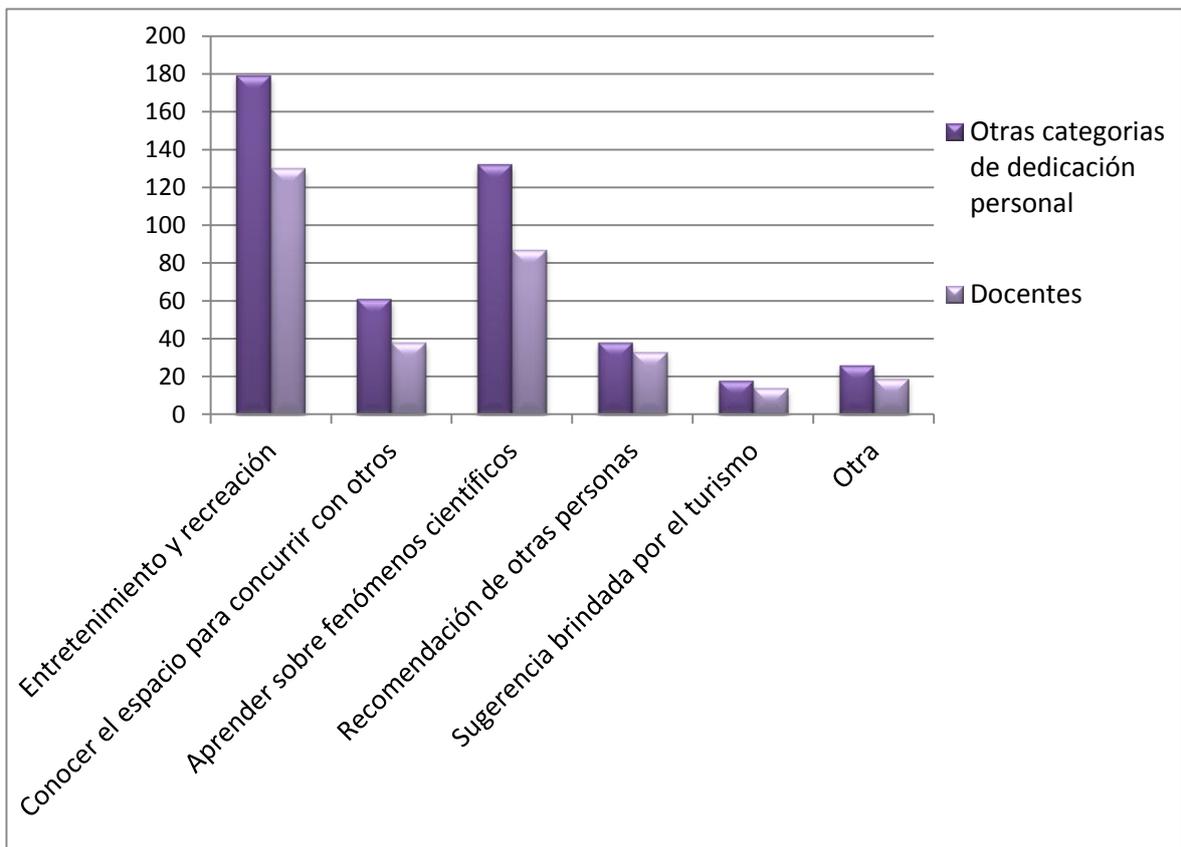


Gráfico 7. B: Motivaciones expresadas por docentes y público con otra profesión o dedicación personal.

Considerando, las encuestas realizadas exclusivamente a personal docentes que concurren con grupos de instituciones escolares, pusieron de manifiesto que (Gráfico 7.C), el 41 % de los docentes visita el Museo para complementar el aprendizaje de las ciencias en el aula y en igual proporción, un 41% de docentes expresa la necesidad de motivar la curiosidad sobre fenómenos científicos. Así también, un 12 %, muestra su interés en el entretenimiento y recreación que ofrece el Museo para los estudiantes, dada sus características. En menores proporciones, el 3 %, pone de manifiesto que su acercamiento a Costa Ciencia se debe a la recomendación de otras personas y, en un 1 % expresan que visitan el Museo por sugerencia brindada del sector turístico de Concordia, en igual proporción manifiestan por sugerencia de otras instituciones por ejemplo escolares y, la selección "Otra" pero sin especificar.

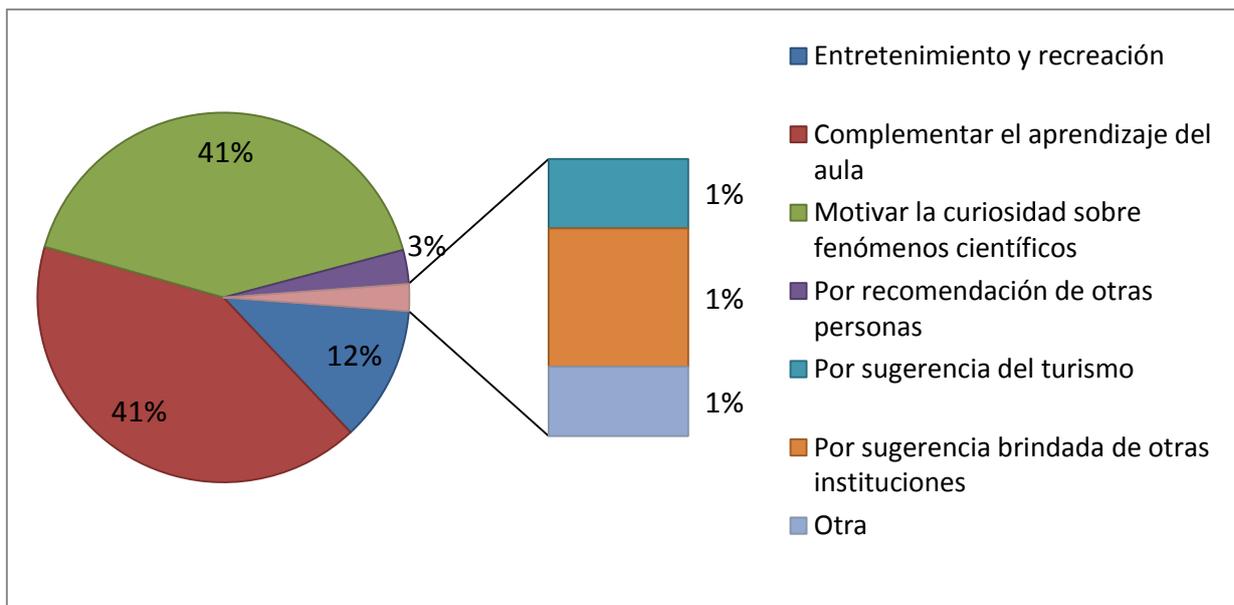


Gráfico 7. C: Motivaciones de docentes con grupos de instituciones, mayormente, educativas.

El interés del Museo es, proporcionar experiencias enriquecedoras a sus visitantes. Por este motivo, una de las cuestiones, es determinar el impacto que produce en el visitante la visita al Museo Costa Ciencia. Para lograr esto, en primer lugar, se ofreció a los visitantes una serie de opciones para que puedan expresar para qué sirvió la visita al Museo. En el Gráfico 8 se observa que, la mayoría de las personas encuestadas, el 46 % expresa que la interacción con los dispositivos interactivos en Costa Ciencia le permite entender temas científicos mientras que, el 29 % pone de manifiesto que la visita al Museo sirvió de entretenimiento y recreación. El 17 % del público descubrió un nuevo tipo de museo, el 7 % de las personas sostiene que la experiencia de la visita motivó la formulación de preguntas sobre cuestiones científicas y, un 1 % de los encuestados, indicó la opción "Otra" sin especificar.

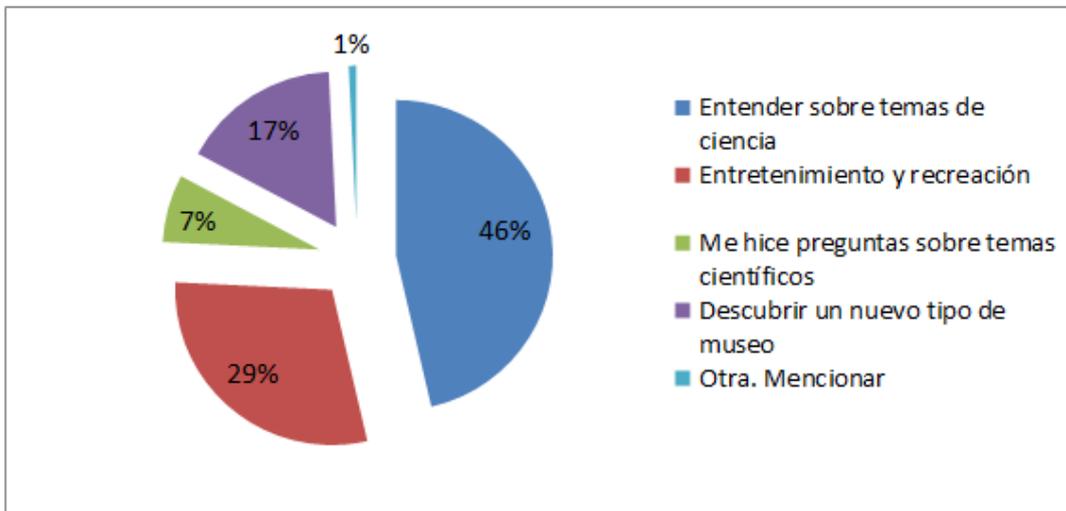


Gráfico 8: Para qué sirve la visita al Museo Costa Ciencia

En segundo lugar, la encuesta de carácter anónima permitía a los visitantes calificar la visita a Costa Ciencia, para esto, se ofreció la siguiente escala de valoración: mala, buena, muy buena, excelente.

Es importante mencionar que (Gráfico 9), del total de encuestas (N=514), 9 personas no calificaron su visita, pero 505 personas que respondieron, esta cuestión, ninguna indicó una mala experiencia en la visita. Al contrario, todos los visitantes expresaron una experiencia positiva, 11 visitantes destacaron una experiencia buena, 120 personas, una visita muy buena y, 374 visitantes manifestaron que la visita al Museo es excelente.

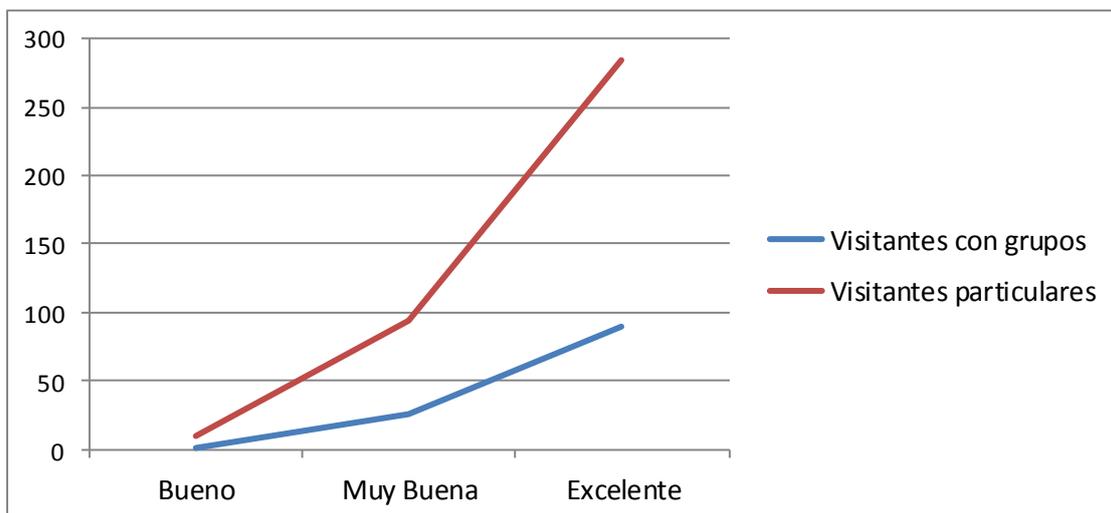


Gráfico 9: Valoración de la visita al Museo

La recomendación a otras personas para visitar el Museo aporta un claro y valioso del impacto de la experiencia que ha tenido en el visitante. El Gráfico 10, muestra que 499 visitantes que concurren a Costa Ciencia en forma particular y aquellos que

asistieron con grupos, recomendarían a otras personas la visita al Museo. Excepto, 15 personas no respondieron esta consulta.

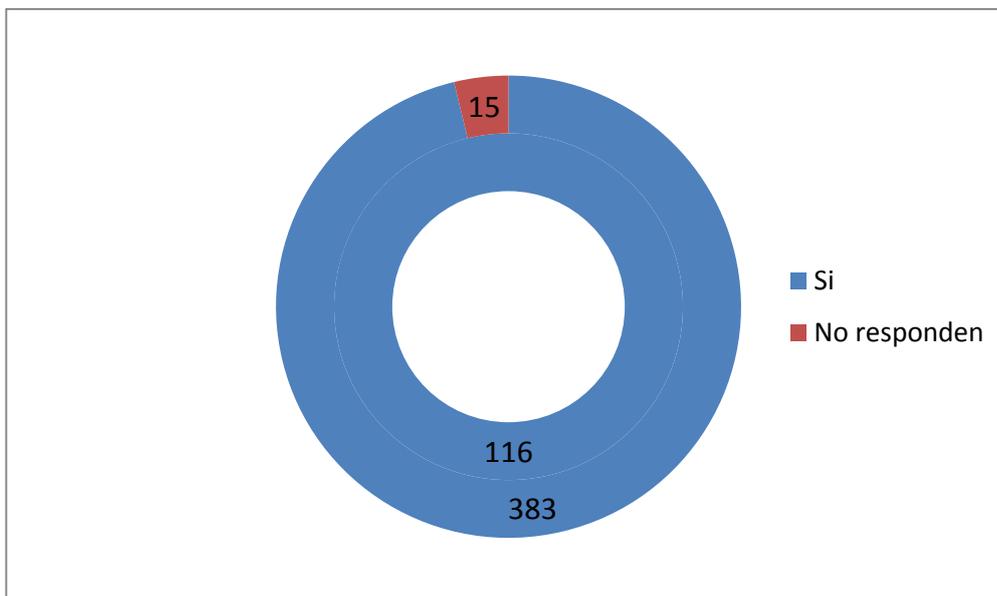


Gráfico 10: Recomendación de los visitantes para concurrir al Museo Costa Ciencia en la Costanera de Concordia. El anillo interno muestra la respuesta de las personas que concurren con grupos, mayormente escolares, y el anillo exterior, permite observar la cantidad y tipo de respuesta brindada por los visitantes particulares.

6.3 Medios de difusión del Museo y de accesibilidad para los visitantes

Una mirada sobre los medios que utiliza el Museo para brindar información y divulgar sus actividades constituye un factor clave para definir el alcance y delinear nuevas líneas para sus acciones. Por este motivo, se consultó a los visitantes cuáles fueron los medios de comunicación que le brindaron información sobre el Museo.

El relevamiento de las encuestas (Gráfico 11), permite visualizar la relevancia de dos tipos de medios de difusión masiva que parecen ser predominantes, por un lado, la comunicación directa entre las personas habitualmente llamado de “boca en boca”, un 35 % del público visitante expreso conocer sobre la existencia del Museo Interactivo Costa Ciencia por comunicación brindada por otras personas.

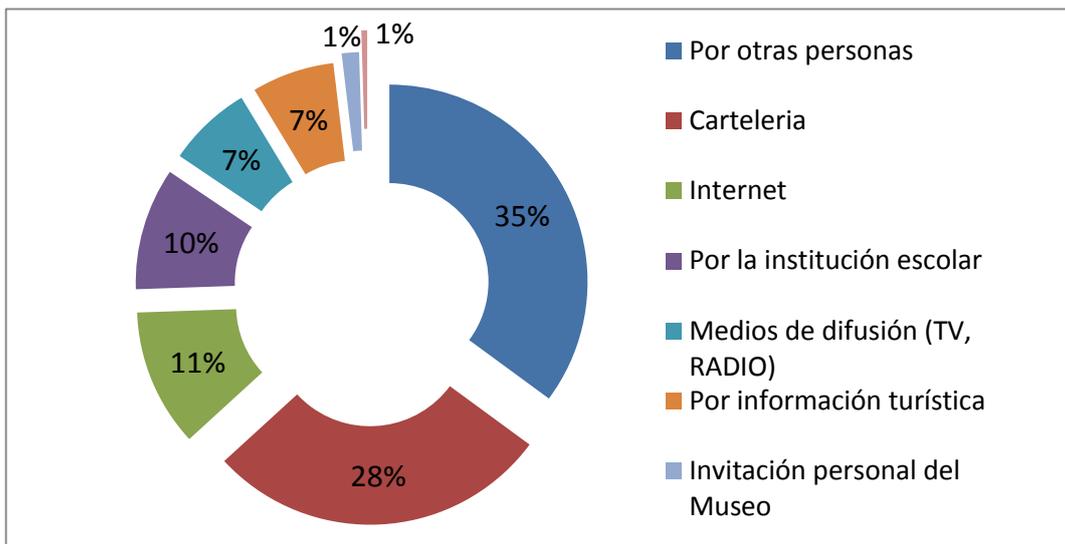


Gráfico 11: Medios de comunicación utilizados por Costa Ciencia que promueven el acercamiento del público al Museo.

Por otro lado, se distingue la difusión que realiza el propio Museo, un 28 % de los visitantes indica a través de la cartelería gráfica. Sin embargo, el 11 % de los encuestados señala la Internet, a través de la página web y redes sociales, como el medio por el cual recibió información de Costa Ciencia y, el 10 % del público destaca que la institución escolar como la entidad de difusión. En menor proporción, un 7 % de los encuestados indica la TV, la radio y la información recibida del sector turístico y, un 2 % del público visitante se acercó al Museo por invitación especial.

6.4 El museo ante las situaciones de diversidad y discapacidad de los visitantes.

Las instituciones museísticas, hoy día, deben planificar acciones que contemplen el acceso de todas las personas. Es importante, que existan distintos recursos que puedan implementarse, en primer lugar, para adecuar los contenidos a los distintos medios de comunicación destinados a personas con discapacidad visual, auditiva, entre otras. En segundo lugar, para acceder al espacio físico del museo lo cual, constituye un aspecto clave a favor de la inclusión para personas con discapacidad motora. Atender, a estas cuestiones, es favorecer el acceso igualitario de todas las personas respetando el derecho de aprender sobre un determinado conocimiento. Algunos museos ofrecen, instalaciones que brindan a los visitantes recursos como guías especializados para el diálogo, audioguías, rampas y ascensores para sillas de ruedas, y actividades táctiles para personas con discapacidad visual.

Con el objetivo de visualizar las necesidades del público visitante del Museo Costa Ciencia y determinar los aspectos limitantes que posee, el Museo, ante situaciones de discapacidad. A tal fin, se realizó el relevamiento a través de las encuestas, se pidió a los encuestados

responder si presentaban o no algún tipo de dificultad motora, visual, auditiva, u otra. Del total de personas encuestadas (Gráfico 12), 395 personas expresaron no poseer ningún tipo de dificultad física y 75 prefirieron no responder. Sin embargo, 23 visitantes manifestaron tener dificultades visuales, 18 dificultades físicas motoras, 2 personas indicaron dificultades auditivas y, solo 1 persona indico “Otra” especificando, autismo.

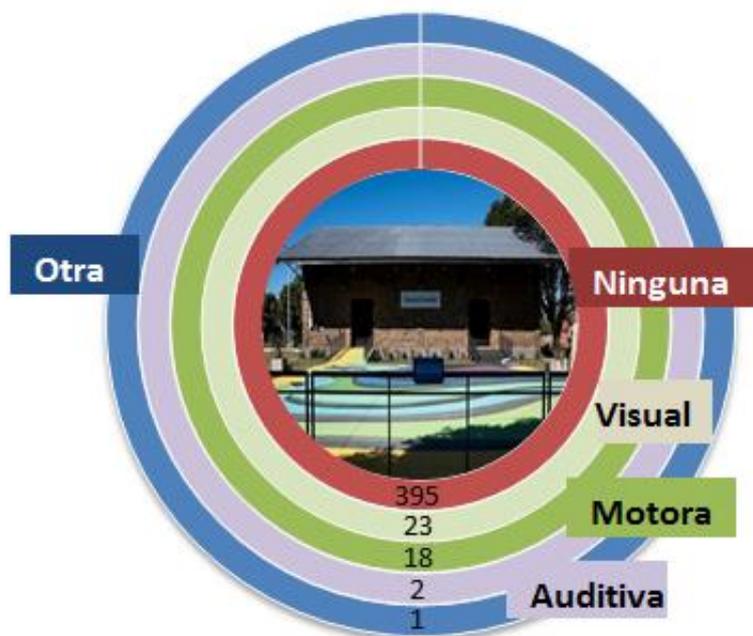


Gráfico 12: Cantidad de público que visitó el Museo Costa Ciencia y manifestó encontrarse en situación de discapacidad

Para determinar, los aspectos y recursos implementados por el Museo que potencian la inclusión del público visitante, independientemente de sus capacidades, se llevó a cabo la observación del espacio físico donde se dispone la muestra de Costa Ciencia. Se observa (Figura 4) que, la muestra interactiva se emplaza en un único espacio, en planta baja cuyo acceso se realiza mediante rampas y, la disposición de los dispositivos con los cuales interactúa el público se distribuye en un amplio espacio que facilita el desplazamiento. Un aspecto, no menos relevante, es la ausencia de sanitarios.



Espacio interno del Museo Costa Ciencia



Cartelería dispuesta en sistema braille



Rampa de ingreso al Museo

Fig.4: Aspectos que favorecen el acceso al Museo

Los dispositivos interactivos, en su gran mayoría, pueden ser accionados por personas con dificultades motoras, visuales, auditivas y otras. Sin embargo, algunos dispositivos, requieren exclusivamente de la visión, o acceder mediante escaleras.

La información sobre explicación y accionamiento de los dispositivos, se dispone en forma gráfica, el museo no dispone de recursos de audio, pero ha incorporado cartelería en sistema braille.

Es importante, mencionar que realizar el relevamiento sobre discapacidad no es sencillo porque puede afectar la susceptibilidad de los visitantes.

7. SUPERACIÓN DE DIFICULTADES EN RELACIÓN A LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL

La recopilación de datos, que requirió el proyecto de investigación, puso al descubierto una situación peculiar que resulta relevante ante el Programa de despapelización que lleva la provincia de Entre Ríos.

Con la finalidad de contribuir a la sostenibilidad ambiental, el relevamiento de información del público visitante del Museo Costa Ciencia considero, principalmente, la realización de encuestas en forma online mediante el Formulario de Google. De este modo, luego de la visita, se ofrecía al visitante un link en un código QR para poder responder la encuesta desde su teléfono celular. Así también, se ofreció a los visitantes enviar por mail, el link de *Analia Davila- La democratizacion cientifica en la comunidad de Concordia, Entre Rios. 2023*

acceso al formulario. Sin embargo, en el transcurso del relevamiento se observó que, no existía correspondencia entre la cantidad de visitantes comprometidos a responder la encuesta y la cantidad de encuestas registradas en el Excel que arroja el Formulario de Google. Esta situación llevó a la necesidad de implementar un medio alternativo para efectuar las encuestas, ofrecer encuestas impresas. Posteriormente, al realizar un análisis sobre la cantidad de encuestas respondidas en forma online e impresas, se puso de manifiesto (Gráfico 13. A) que, el 88 % de las personas optaron por responder encuestas impresas y solo el 12 % respondió encuestas en forma online.

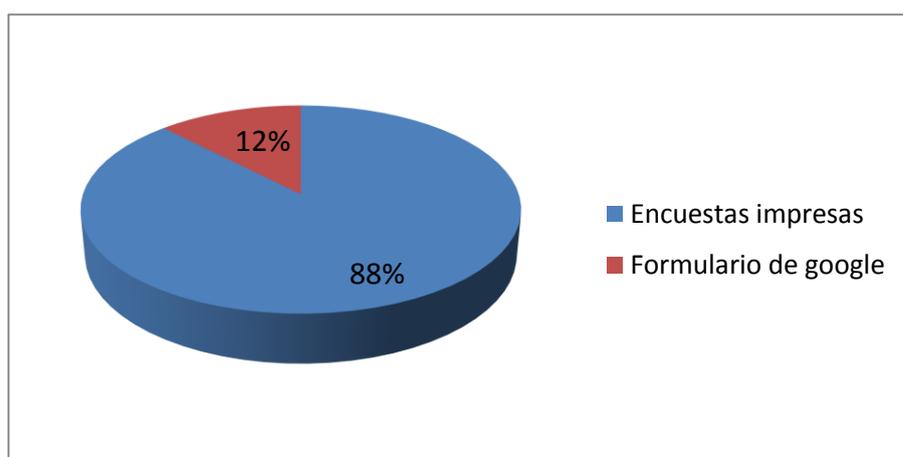


Gráfico 13. A: Medios de preferencia utilizados por el público para responder la encuesta

Es relevante, analizar este aspecto, porque tiene connotaciones significativas en lo que se refiere a la alfabetización digital. Considerando, ventajas y desventajas que brindan las encuestas a través de un link, se observa que permite ser contestada en cualquier momento, luego de la visita al Museo. En el caso de utilizar el código QR, pueden identificarse distintas dificultades, por ejemplo, contar con un dispositivo celular sin aplicación de Escáner o, no comprender como abrir la encuesta.

En el intento de comprender por qué el público visitante respondió las encuestas en forma impresa, ante la concientización en la provincia de Entre Ríos sobre el cuidado del uso del papel, se reveló que no existe relación con el tipo de público visitante particular y visitantes docentes. En ambos casos, mayormente, optaron por responder en forma impresa las encuestas y en menor cantidad, lo hicieron en forma online.

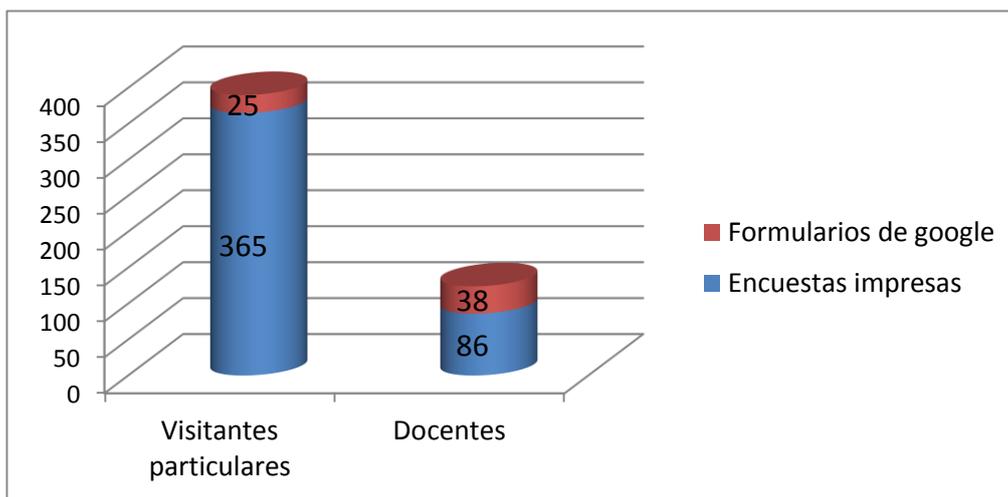


Gráfico 13. B: Medios de encuesta según tipo de público

Para comprender esta situación emerge el planteo de “inmigrantes digitales” es decir, las personas que han tenido que adaptarse a la tecnología digital en su vida adulta y los “nativos digitales”, aquellos que han crecido con el uso de la tecnología. Por esta razón, se procedió a intentar determinar si podía existir algún tipo de relación entre la edad de los encuestados y la habilidad de los visitantes de responder las encuestas mediante link, código QR, Formularios de Google.

Los resultados (Gráfico 13. C), ponen de manifiesto que el 72 % de las encuestas respondidas por medio de link o código QR, corresponden a personas de 35 años en adelante, mientras que el menor porcentaje, 28 % de las encuestas realizadas online, corresponden a visitantes entre 18 a 34 años.

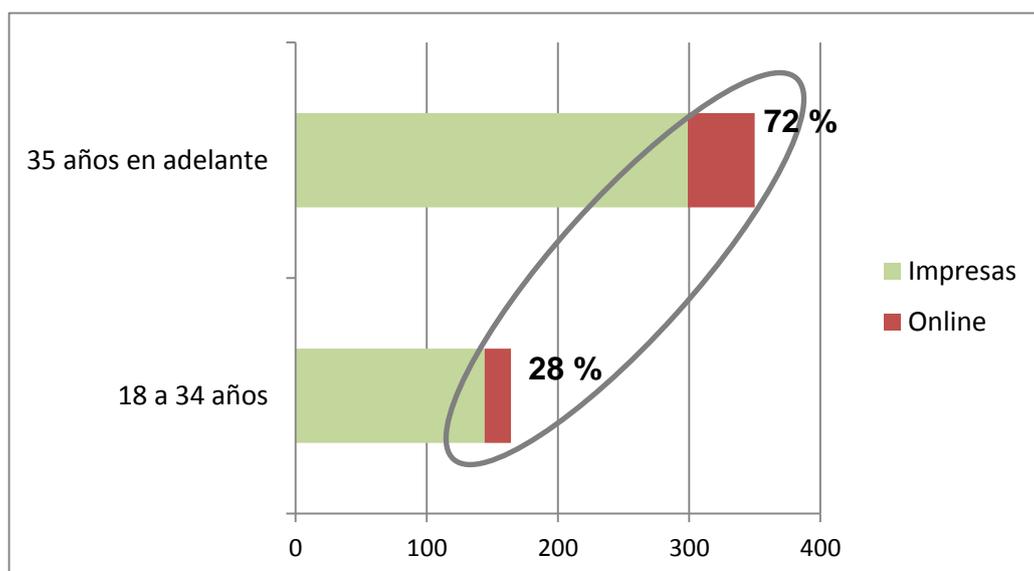


Gráfico 13. C: Medios de encuesta según edad de los encuestados

La observación del Gráfico 13. C, refleja que la mayor parte de encuestas efectuadas a través del Formulario de Google fue realizada por los visitantes definidos como “inmigrantes digitales”.

8. CONSIDERACIONES GENERALES

El desarrollo de la investigación llevada a cabo en el Museo Interactivo Costa alcanzó sus objetivos. El Estudio de público, permitió definir que el Museo Costa Ciencia constituye un lugar donde en su accionar convergen, el turismo, lo recreativo y el aprendizaje.

El Museo Costa Ciencia recibe un flujo de público proveniente de distintos Departamentos de Entre Ríos, provincias del país e incluso de distintos lugares de Latinoamérica y Europa, lo cual destaca su carácter turístico. Este público visitante local, nacional y extranjero, procede mayoritariamente de lugares cercanos a la ciudad de Concordia, de provincias limítrofes a Entre Ríos y, del país vecino, Uruguay. La proximidad geográfica es, uno de los principales aspectos que favorecen el acceso al lugar.

El público visitante de Costa Ciencia presenta las siguientes características socioculturales, por un lado, un público integrado por niños entre 5 y 10 años, y adolescentes de 11 a 14 años, los cuales conforman, la mitad del público que visita el Museo. Por otro lado, un público adulto de distintas franjas etarias, mayormente, personas entre 26 a 47 años de edad, con estudios superiores, terciarios o universitarios, que parecen tener un interés particular por los museos interactivos. Esto se ve reflejado en el porcentaje representativo de los visitantes que regresa al Museo en reiteradas oportunidades, más de una vez luego de su primera visita y, por la experiencia previa en museos visitados con anterioridad.

Los visitantes del Museo Interactivo, poseen diversa profesión o dedicación personal. Estos, se acercan a Costa Ciencia motivados por la posibilidad de experimentar fenómenos científicos con fines recreativos y con fines de aprendizaje. Sin embargo, se destaca la participación de un público docente que concurre al Museo con sus grupos escolares, de nivel primario y secundario, con el interés de complementar el aprendizaje de las ciencias en el aula y motivar la curiosidad sobre fenómenos científicos.

Costa Ciencia, resulta un recurso valioso para ofrecer a los alumnos una experiencia educativa, única, donde los estudiantes vivencian fenómenos científicos participando en experimentos y demostraciones. Ocupa un papel relevante para la difusión del conocimiento científico y, constituye un recurso didáctico para los docentes con el fin de estimular en los estudiantes el aprendizaje en estas áreas del conocimiento. Sin embargo, se observa la necesidad de poner en marcha acciones que se encuentren dirigidas a atraer un público específico conformado por, jóvenes de 15 a 25 años e implementar estrategias para articular con el nivel terciario y universitario.

Los datos relevados y la aplicación de la técnica de observación no participante, permiten determinar que el Museo Interactivo Costa Ciencia es un espacio que demuestra su compromiso hacia la inclusión, ofrece posibilidades de acceso a situaciones de diversidad y discapacidad. El Museo presenta distintos recursos para favorecer el acceso a este espacio de conocimiento. Sin embargo, es necesario avanzar con la instalación de cartelería en braille y, visualizar posibilidades para brindar una comunicación accesible. Esto implica, disponer de materiales en distintos formatos para que personas con dificultades auditivas puedan acceder a la información. Los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías, a través de dispositivos móviles o recursos digitales, pueden contribuir en este aspecto. Otro aspecto es, evaluar la participación de guías con formación específica para atender personas en situaciones de discapacidad, por ejemplo en lenguaje de señas, entre otras.

Un análisis general sobre los medios de difusión empleados para divulgar las acciones de Costa Ciencia demuestra, en primer lugar, que la ubicación del Museo en la Costanera de Concordia constituye un emplazamiento estratégico porque favorece su popularidad y el acceso a los “visitantes de paso”. Cabe destacar que, la instalación de la muestra interactiva en Casa de Piedra, pone en valor la historia antigua que posee esta estructura edilicia, lo cual enriquece las posibilidades del turismo cultural de la región. En segundo lugar, que la recomendación dada por otras personas (boca en boca) es decir, la experiencia propia del visitante durante su visita, junto con la cartelería gráfica, son los factores claves para promocionar el Museo.

Puede afirmarse, que la ubicación del Museo en la Costanera de Concordia y la calidad de la visita que experimentan los visitantes tienen un rol importante, para promover el acercamiento de la comunidad al conocimiento científico. Es importante, profundizar la difusión del Museo a través del sector turístico de Concordia y, utilizar las redes sociales para ampliar el impacto del accionar del Museo. Esta última, puede constituir una estrategia que potencie la participación e interés de los jóvenes entre 15 a 25 años.

La innovación tecnológica en museos como Costa Ciencia, a través de experiencias que promuevan la alfabetización digital, permite concientizar la participación ciudadana en pos de la sostenibilidad ambiental. El análisis realizado sobre los medios de relevamiento de datos merece una reflexión sobre la necesidad de aprovechar el uso de la tecnología digital para reducir el uso del papel (*despapelizar*) a fin de contribuir a minimizar el impacto medioambiental porque no existe una brecha entre los denominados “nativos e inmigrantes digitales” sino de, predisposición y/o acceso.

En Costa Ciencia el conocimiento científico se transforma mediante experiencias interactivas que facilitan la comprensión de distintos fenómenos científicos. Esto es posible, por su vinculación con ámbitos universitarios como la UTN, su articulación con el ISDICA y el Ente de Gestión Costanera. La vinculación con ámbitos de diversa índole, gubernamental, educativo y turístico, convierten al Museo en un espacio relevante para la región y, una

institución propicia para promover el conocimiento científico en la región, superando las diferencias generacionales y condiciones sociales.

Para avanzar en la democratización del conocimiento en la comunidad de Concordia, resultan prometedoras las actividades de extensión, vinculación e investigación que pueda desarrollar la UTN y, el despliegue de políticas públicas en la región que promuevan el desarrollo de experiencias actualizadas e innovadoras del campo científico y tecnológico mediadas por el Museo.

Agradecimientos

El presente trabajo contó con la colaboración del Ing. Jorge Penco, Ing. Carlos Blanc, la Prof. Graciela Roldán, los Becarios de UTN¹ e ISDICA² y, distintas áreas del Ente de Gestión Costanera.

¹ Micaela García Lasco, Facundo García Lasco, José Rodríguez y Camila Verón.

² Azul Bou y Nicolás Coduri.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aarsman, H., van der Horst, A., de Groot, M. & Lagendijk, E. (2012). More Than Worth It. Social Significance of Museums. DSP-groep and the Netherlands Museums Association. Accessed Oct 15 2013. <http://www.museumvereniging.nl/Portals/0/NMV%20'More%20than%20worth%20it'.pdf>

Allard, M. y Boucher, S. (1991). *Le musée et l'école*. Montreal: HMH

Anderson, D., Lucas, K.B., Ginns, I.S. y Dierking, L.D. (2000). Development of knowledge about Electricity and Magnetism during a visit to a Science Museum and related post-visit activities. *Science Education*, 84(5), pp. 658-679.

Armbrecht, J. (2013). Svenska museers ekonomiska effekter. Enbeskrivning och skattning av svenska museers påverkan på den utländska turismen till Sverige. Riksförbundet Sveriges museer. Göteborg. (In Swedish)

Asamblea General Extraordinaria del ICOM. (2022). Praga. <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/#:~:text=Tras%20la%20adopci%C3%B3n%20la%20nueva,el%20patrimonio%20material%20e%20inmaterial>

Espinosa, S., Bognanni, F., Dávila, A., Laborde, T., Perera de Mato, L., Peralta, F., Infiesta, G. (2015). Presentación preliminar del estudio de público visitante del CICyT *abremate* y de las estrategias implementadas para la alfabetización científica. VI Encuentro de Museos Universitarios del Mercosur Universidad Nacional del Litoral. [Fecha de Consulta 11 de abril de 2017]. Disponible en: https://issuu.com/museosuniversitarios/docs/libro_de_ponencias_completo2/84

Estatutos del Consejo internacional de museos (ICOM) – (2023). https://icom.museum/wp-content/uploads/2023/07/Statutes_2023_ES.pdf

Falcao, D., Colinvaux, D. y Krapas, S. (2004). A model-based approach to science exhibition evaluation: a case study in a Brazilian astronomy museum. *International Journal of Science Education*, 26 (8), pp. 951-978.

Fernández, G. y Benlloch, M. (2000.) Exposiciones interactivas: cómo reacciona el público. *Museum Internacional*, 52(4), pp. 53-59.

Gilbert, J. y Priest, M. (1997). Models and discourse: a primary School Science class visit to a Museum. *Science Education*, 81(6), pp. 629-793.

Griffin, J. y Symington, D. (1997). Moving from task-oriented to learning-oriented strategies on school excursions to museums. *Science Education*, 81(6), pp. 763-779.

Guisasola, J. y Morentin, M. (2007). ¿Qué papel tienen las visitas escolares a los museos de ciencias en el aprendizaje de las ciencias? una revisión de las investigaciones. *Investigación didáctica. Enseñanza de las ciencias*, 25(3) pp. 401-414.

Henriksen, E.K. y Jorde, D. (2001). High School students' understanding of radiation and the environment: can museum play a role?, *Science Education* 85, pp. 189-206.

Integrando la Agenda 2030 en el sector cultural y creativo Marta García Haro y Lucía Vázquez .UNESCO. https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/04/REDS_Cultura-y-desarrollo-sostenible-2020.pdf

Martin Díaz, M. J. (2002). "Enseñanza de las ciencias ¿Para qué?". *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(2).

McManus, P. (1992). Topics in museums and science education. *Studies in Science Education*, N°20, pp. 157-182.

Morentin, M. y Guisasola, J. (2004). Los centros de ciencia y su relación con el currículum escolar. Actas de los Encuentros de Didáctica de las Ciencias. Bilbao: Universidad del País Vasco.

Noticias ONU. 2016. UNESCO destaca la importancia de los centros y museos de ciencia para el desarrollo sostenible. <https://news.un.org/es/story/2016/11/1368381> (acceso 7/5/2023)

Padilla, J. (2007). "Museos y Centros de Ciencias". *Revista Ciencia y Desarrollo*, 32(201). México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)

Peñaloza, G., Quijano, L., Falla, S. y Márquez, S. (2018). Acercar las fronteras entre el museo y la escuela como escenarios educomunicativos. *Nómades* N°49, pp. 173-187 - *Analía Dávila- La democratización científica en la comunidad de Concordia, Entre Ríos. 2023*

Universidad Central – Colombia. [Fecha de Consulta 3 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_49/49-10-acercar.pdf

Kotler, N. y Kotler, Ph. (2001). Estrategias y marketing de museos. Barcelona: Editorial Ariel.

Pérez Castellanos, L. (2016). Estudios de públicos. Definición, áreas de aplicación y escalas. *Publicaciones Digitales ENCRyM*. Recuperado a partir de <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/digitales/article/view/9117>

Pérez Santos, E. (2008). El estado de la cuestión de los estudios de público en España, *Mus-A*, núm. 10, pp. 20-30.

Ramey Gassert, L. y Walberg, H.J. (1994). Reexamining connections: museums as science learning environments. *Science Education*, 78(4), pp. 345-363

Rodríguez Sánchez, K. (2011). Estudios de visitantes a museos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 11 (2), pp. 1-37. [Fecha de Consulta 29 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44720020009.pdf>

Screven, C. (1993). Estudios sobre visitantes. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000095158_spa

Salmi, H. (2003). Science centres as learning laboratories: experiences of Heureka, the Finnish Science Centre. *Internat. Journal Technology Management*, 25 (5), pp. 460-476.

Tal, R., Bamberger, Y. y Morag, O. (2005). Guided school visits to natural history museums in Israel: Teacher's roles. *Science Education*, 89 (6), pp. 920-935.

Tomlin, N. (1990). Interactive science centres and the national curriculum. *Journal of Education in Museums*, 11, pp. 12-15

Tuckey, C. (1992). Children's informal learning at an interactive science centre. *International Journal of Science Education*, 14 (3), pp. 273-278.

UNESCO, (2005).Hacia las sociedades del conocimiento. Publicado por Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [Fecha de Consulta 7 de mayo de 2016]. Disponible en: http://www.lacult.unesco.org/docc/2005_hacia_las_soc_conocimiento.pdf

Análía Dávila- La democratización científica en la comunidad de Concordia, *Entre Ríos*. 2023

UNESCO, (2015). Recomendación relativa a la protección y promoción de los museos y colecciones, su diversidad y su función en la sociedad. Publicado por Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [Fecha de Consulta 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/legal-affairs/recommendation-concerning-protection-and-promotion-museums-and-collections-their-diversity-and-their>

Viola, M. (2011). Informe de investigación del Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Lanús. Estudio exploratorio sobre la enseñanza de la ciencia y la tecnología en el conurbano sur de la provincia de Buenos Aires.

Wagensberg, J. (2000). Principios fundamentales de la museología científica moderna. Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales, 26, pp.15-19.

Wagensberg, J. (2004). "Esa herramienta de cambio". En Cuadernos de Pedagogía, N° 340, pp. 56-59.