

# **Estudio de comunicación e imagen en públicos universitarios acerca de resultados investigativos de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**

*Study of How Research Results Are Communicated and Seen at the Catholic University of Santiago de Guayaquil*

Irene Trelles-Rodríguez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5370-7155>

Efraín Luna-Mejía<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0045-186X>

Sonia Yáñez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6695-8129>

Denisse Gonzaga<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2248-1856>

Martha Cantos<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9244-8229>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

\*Autor para la correspondencia. [irene.trelles@gmail.com](mailto:irene.trelles@gmail.com)

## **RESUMEN**

El presente artículo estudia la situación que presenta la comunicación de la ciencia y la tecnología en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG). Se evaluó el conocimiento sobre proyectos de investigación realizados en la entidad por parte de una muestra representativa de la comunidad universitaria y se identificaron los canales de comunicación mediante los cuales conocieron sobre estos temas. Se demostró como tendencia que la comunidad estudiada no sabe suficientemente sobre los proyectos investigativos que se realizan. Los canales a través de los cuales los sujetos estudiados conocieron de estos temas se limitan a los interpersonales y no a medios de comunicación impresos, radiales, televisivos, ni digitales, lo cual evidenció la necesidad de una estrategia de comunicación integral que divulgue los resultados científicos de la UCSG y contribuya con ello al conocimiento de la comunidad universitaria sobre su institución, así como a la motivación por los procesos investigativos.

**Palabras clave:** canales de comunicación, comunicación científica, conocimiento científico, estrategia de comunicación.

## **ABSTRACT**

*This paper discusses the situation of science and technology communication at the Catholic University of Santiago de Guayaquil. A sampling of students, faculty and staff were asked about their knowledge of research projects conducted at the University, and channels through which these were communicated to them. It was found that most of them had no knowledge of such projects, and that these were communicated face to face, and neither print media, radio, television nor digital media were used for that. This showed the need for a comprehensive communication strategy to be adopted, so research results could be widely spread at the University, which would increase students, faculty and staff's knowledge of their institution, and their motivation for doing research.*

**Keywords:** *communication channels, communication strategy, science communication, scientific knowledge.*

Recibido: 22/5/2019

Aceptado: 7/10/2019

## **INTRODUCCIÓN**

Existe consenso entre diversos autores acerca de la importancia de la comunicación de los resultados investigativos. Para algunos, incluso, la comunicación de los resultados es parte integrante del proceso investigativo (Calvo, 2002; Day, 2002; Rodríguez *et al.*, 2017). Las diversas aproximaciones sobre este tema revelan una cierta tendencia a la polisemia, aunque para autores como Tonda (2005), divulgación de la ciencia, comunicación pública de la ciencia y difusión científica son prácticamente sinónimos.

Las diversas aproximaciones en torno al significado del concepto, sin embargo, develan las diferencias conceptuales existentes. Así, por ejemplo, Huergo (2001) considera la comunicación no solamente como un fenómeno vinculado con los medios, sino como un proceso estrechamente relacionado con la cultura y con una proyección mucho más dialógica. Establece lo que en su opinión constituye la diferencia en comunicación de la ciencia y su divulgación, al argumentar que esta última es eminentemente transmisiva. Se

comprende tal interpretación si se toma en consideración el enfoque de los niveles de la comunicación de Martín Serrano (2008), quien los define como: interpersonal, grupal, organizacional y mediático. En este caso, es a este nivel mediático al que se refiere Huergo (2001) cuando define la divulgación científica.

Se comparte con el investigador la pertinencia de un concepto de comunicación de la ciencia que subraye su dimensión dialógica, así como la necesidad de comprenderla desde las mediaciones, para lo cual el autor se apoya en Martín Serrano (2007). Propone, entonces, un concepto que a su modo de ver se ajusta más al carácter dialógico con que debe contar, así como a la participación, apropiación y uso del conocimiento por parte de la sociedad. La comunicación dialógica, según Huergo (en Trelles y Rodríguez, 2008), «no solo gira en torno a formas, ocasionales encuentros espontáneos, sino que se refiere a contenidos, a producciones sociales sobre las cuales se basan los procesos de apropiación y de producción de significados» (p. 20).

Otro enfoque, orientado al espíritu democratizador inherente al concepto antes analizado, es el de apropiación social del conocimiento, definido por Agudelo (2012) como la comprensión y asimilación por parte de los diferentes actores de la sociedad de los conocimientos resultantes de la investigación científica y tecnológica y la innovación.

Así, la apropiación social del conocimiento requiere, según Agudelo (2012), por una parte, de la presentación de los conocimientos científicos y tecnológicos «en un escenario y lenguaje comunes para la sociedad» (p. 57) y, por la otra, que los seres humanos «hagan suyos tales conocimientos, como elemento útiles y necesarios para su beneficio y provecho» (p. 57).

En el presente trabajo se parte de la asunción de la comunicación como proceso de construcción de significados que tributa a la conformación de una imagen integral mediante la interacción, la participación de todos; lo que supone un proceso transversal que influye en las funciones sustantivas de la institución, pero a su vez es influido por ellas. Su esencia apunta a la construcción de significados, símbolos que se van a integrar en una imagen global de la entidad e influir positivamente en su desempeño y desarrollo (Villafañe, 1999; Costa, 2001; Villafañe 2006; Costa, 2010; Costa, 2015; Trelles, 2015).

Tal concepción es válida también para la comunicación de la ciencia y la tecnología. En concordancia con lo que afirman Ataíde y Cunha (2013), la comunicación de la ciencia puede ser entendida como un proceso dialógico que medie favorablemente en la

socialización del conocimiento y en la construcción de significados relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación, mediante la participación de los diversos actores involucrados en una investigación, directa o indirectamente, o, ampliando este criterio, con públicos que resulten directa o indirectamente involucrados en los asuntos que en la investigación se aborden. Su finalidad última apunta a favorecer procesos de apropiación social del conocimiento y con ello propiciar su eventual aplicación.

Es necesario destacar que, a pesar del adelanto indiscutible de ese campo del conocimiento relacionado con la comunicación científica, nutrido por diversos autores (Calvo, 2002; Day, 2002; Trelles y Rodríguez, 2005; Ferrer, 2008; Trelles y Rodríguez 2008; Ataide y Cunha, 2013; Rodríguez *et al.*, 2017), sigue siendo insuficiente la labor de comunicación y divulgación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación.

## **1. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN EL ESCENARIO DE LOS VALORES INTANGIBLES DEL SIGLO XXI**

La relación entre comunicación e imagen ha sido estudiada en numerosos trabajos a partir de los años noventa. Entre los autores que se destacan por sus propuestas puede señalarse a Joan Costa, pionero en el abordaje de este tema y de la estrecha relación entre lo que ha denominado «valores intangibles del siglo XXI» (Costa, 2001; Costa, 2009; Costa, 2015), entre los que identifica: la identidad, a su modo de ver, el ser de la empresa; la cultura o los modos de hacer, el cómo se llevan a cabo los procesos funcionales y formales; la comunicación, o sea, el decir, el discurso de la empresa, concebido en su sentido más integral.

Diversos estudiosos, como Villafañe (1999, 2006), Costa (2001, 2009), entre otros, coinciden en considerar la imagen como un constructo social, resultante de todas las acciones que realiza una entidad, tanto sus procesos funcionales (Villafañe, 1999) como de sus procesos formales, más intangibles. Costa (2001) destaca el valor estratégico de la imagen, criterio que se comparte y que se apoya en el argumento de que «constituye un valor diferenciado y duradero que se acumula en la memoria social, es un valor global agregado que recubre y trasciende todas las realizaciones, producciones y comunicaciones de la empresa, a los que inyecta identidad, personalidad y significados

propios exclusivos» (p. 216). Este criterio también es sustentado por autores como Villafañe (1999, 2006), Capriotti (2004) y Jiménez y Rodríguez (2011). Entre los puntos de coincidencia sobresale el papel protagónico de los públicos de interés (denominados también *stakeholders*) en la construcción de la imagen. En tal sentido, Villafañe propone una metodología para su estudio estructurada en tres dimensiones: la imagen interna, la pública y la intencional (Villafañe, 1999, 2006). A pesar de los años transcurridos desde que se publicó esta propuesta, desde el punto de vista de los autores de este artículo conserva total vigencia.

El presente estudio toma como referente la propuesta de Villafañe (1999, 2006) para el estudio de la imagen. Se toman indicadores de la referida metodología que estudian nivel de conocimiento y valoración sobre las empresas o las instituciones, aplicadas en este caso a nivel de conocimiento y valoración de resultados científico investigativos de la entidad estudiada.

## **2. METODOLOGÍA**

La investigación se planteó como objetivos analizar la situación de la imagen en públicos universitarios seleccionados (estudiantes y profesores) y los resultados investigativos de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) entre los años 2013 y 2017 e identificar los canales de comunicación a través de los cuales los sujetos estudiados conocieron de estos temas.

Se partió del presupuesto de que la comunidad universitaria no tiene suficiente conocimiento acerca de los resultados científico-investigativos de la universidad objeto de estudio y, en segundo lugar, de la idea de que son limitados los canales mediante los cuales la comunidad universitaria conoce sobre estos temas. Para examinar la validez de estos presupuestos, se indagó en torno al conocimiento de públicos seleccionados sobre los resultados de proyectos de investigación de la UCSG en el periodo 2013-2017, así como la identificación de los canales mediante los cuales habían conocido sobre ellos.

Las variables del estudio fueron:

1. Variable 1: imagen de públicos seleccionados sobre resultados científicos y tecnológicos de la UCSG. Se asumió el concepto de imagen como constructo mental de los públicos, resultante de la integración de todas las interrelaciones

de estos con lo representado, sea una empresa, una institución, una personalidad o un tema. Se coincide con la aproximación que en este sentido realizan autores como Villafañe (1999, 2006), Costa (2001) y Capriotti (2004). En la conceptualización de la variable el referente fundamental fue el concepto de imagen de Villafañe (1999), adecuado a la indagación sobre un tipo particular de imagen: la de los públicos universitarios en cuanto a los resultados científicos de sus instituciones. En tal sentido, se emplearon algunos de los indicadores que el autor propone para su estudio, como el conocimiento y la valoración de los sujetos estudiados sobre esa dimensión particular del quehacer universitario: los resultados de la investigación científica.

2. Variable 2: comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación. En el estudio se concibe la comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación como un proceso que media favorablemente en la socialización y producción de conocimientos mediante la participación de los diversos actores involucrados en una investigación, directa o indirectamente. Se le concibe como proceso de construcción, distribución y consumo de significados y sentidos sobre temas científicos, tecnológicos y de innovación mediante diversos niveles y canales de comunicación. Con ello se favorecen los procesos de socialización del conocimiento y se propicia su aplicación. A los fines de la presente investigación, en lo relativo a esta variable, se estudiaron los canales mediante los cuales los sujetos conocieron el tema objeto de indagación.

El enfoque metodológico de la investigación fue cuantitativo. Se aplicó una encuesta, con un cuestionario validado previamente por profesores de la carrera de Comunicación Social de la UCSG (Anexo 1). Las preguntas se articularon con los indicadores diseñados para ambas variables y se aplicó la escala de Likert para su medición. El procesamiento se realizó aplicando procesamiento estadístico de Excel.

Se tomó como población para la investigación estudiantes y profesores de las seis facultades con mayor cantidad de proyectos desarrollados en el periodo, con un total de 488 profesores y 6 435 estudiantes. Se calculó una muestra probabilística, aleatoria simple, representativa estadísticamente de los sujetos a encuestar, que arrojó un resultado de un total de 704 sujetos en el que estuvieron representados tanto estudiantes como profesores de las facultades seleccionadas, con un margen de error del 3,5 %. (Anexo 2).

De acuerdo con la información aportada por el sistema de investigación y desarrollo de la UCSG (SINDE), las facultades que mayor número de proyectos desarrollaron entre los años estudiados, 2013-2017, fueron: Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Arquitectura y Diseño, Educación Técnica para el Desarrollo, Especialidades Empresariales y Ciencias Médicas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Cantidad de proyectos en desarrollo del 2013 al 2017 en las facultades seleccionadas

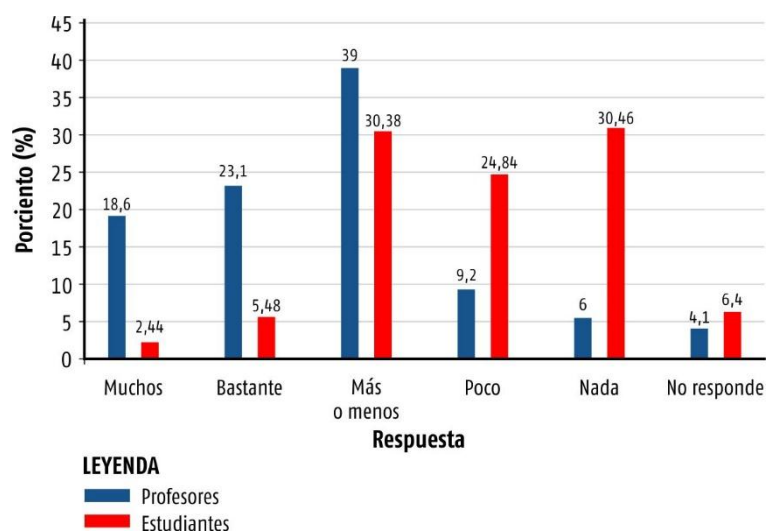
<b>Facultad</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Total por facultad</b>
Arquitectura y Diseño	14	5	4	2	5	30
Ciencias Médicas	8	5	1	4	3	21
Especialidades Empresariales	5	5	5	2	5	22
Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación	6	2	5	1	2	16
Educación Técnica	6	12	3		4	25
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>114</b>

### **3. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El análisis comparativo del comportamiento de las variables en relación con los dos grandes tipos de públicos trabajados, estudiantes y profesores, produjo los resultados que se presentan a continuación.

En cuanto a los indicadores de la variable 1, se constató que el conocimiento de los estudiantes sobre los proyectos que se realizaron en la UCSG entre 2013 y 2017 (152) fue muy bajo. El 59,3 % de los sujetos respondió que conocían poco (24,8 %) o nada (30,4 %) sobre los resultados relacionados con estos proyectos. Solo el 2,44 % de los estudiantes dijo que los conocen mucho y el 5,4 % afirma conocerlos bastante.

Los resultados del conocimiento de los estudiantes sobre los proyectos realizados en sus facultades son similares: el 56,8 % de los sujetos dicen no conocer nada (29,6 %) o poco (27,2 %) o no responden; en cuanto a los que dicen conocerlos, solo el 2,4 % lo conoce mucho y el 7 % bastante (Figura 1).



**Figura 1.** Conocimientos sobre resultados investigativos de la UCSG.

En el caso de las respuestas de los profesores encuestados, el 30,8 % dice conocerlos más o menos, el 6 % nada y el 9,2 % poco. Si se suman estos valores que marcan escaso conocimiento, se observa que casi la mitad del claustro estudiado no domina suficientemente los resultados procedentes de investigaciones en la UCSG realizadas en más de cien proyectos. En el sentido opuesto, el 41,7 % afirmó conocerlos mucho (18,6 %) y bastante (28,1 %). Los rangos de respuesta con relación a los proyectos que se realizan en sus facultades son ligeramente mayores en cuanto a conocimiento sobre resultados investigativos de estas: el 51,6 % afirma conocer mucho (28,8 %) o bastante (22,8 %); los que conocen más o menos (29,6 %) presentan un valor menor que los que conocían más o menos sobre los resultados de la UCSG en general. El porcentaje de profesores que dice conocer poco (13 %) o nada (5,8 %) es menor.

Otro de los indicadores de la variable 1 se refería al conocimiento de los sujetos estudiados sobre los investigadores de la UCSG. En este sentido, los estudiantes afirmaron que no conocen o no están seguros de hacerlo en el 60 % de los casos, a diferencia de los profesores, quienes en el 81,5 % de los casos sí los conocen. Solo el 6,5 % de los docentes dice no conocer a los investigadores y el 12 % no está seguro de hacerlo. Puede observarse una diferencia sustancial entre el desconocimiento que declaran los estudiantes en cuanto a los investigadores de la entidad y el conocimiento mayoritario que en este sentido declaran los profesores.

Si se integran las respuestas de ambos tipos de sujetos como tendencia puede advertirse que en la comunidad universitaria predomina el insuficiente conocimiento sobre lo que

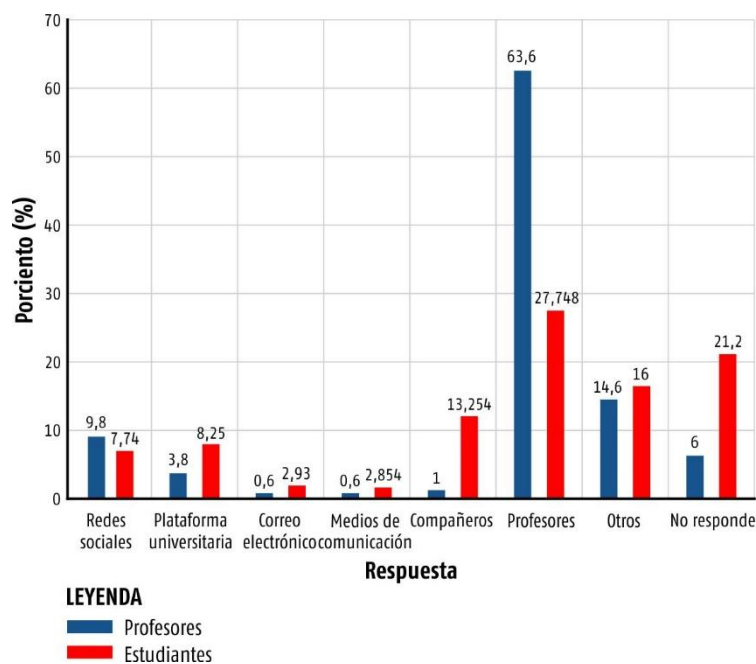


se investiga en la universidad objeto de estudio, a pesar de que esta cuenta con un total de 152 proyectos de investigación que se desarrollaron en los años seleccionados, algunos de ellos con premios obtenidos y resultados relevantes.

En cuanto al indicador de la variable 1 orientado al comportamiento de la valoración de los sujetos estudiados sobre los resultados obtenidos por las investigaciones de la UCSG, el 64 % de los profesores la valoran como destacados o muy destacados, el 47 % opina que destacados y 17 % los valora de muy destacados; el 22% cree que los resultados no son ni buenos ni malos, solo el 6 % cree que son insuficientes, mientras el 2 % expresa no tener valoración alguna. En el caso de los estudiantes, la mayoría (39 %) indica no tener valoración alguna; el 21 % afirma que no son ni buenos ni malos y el 11 % no responde. Los criterios de valoración tendientes a lo positivo, en el caso de los estudiantes, son superiores a los tendientes a lo negativo, como se evidencia al ponderar las respuestas de estudiantes que valoran los resultados como muy destacados (6 %) y los que declararon que son destacados (20 %), lo cual hace un total de 26 %. En cambio, en la tendencia hacia lo negativo, solo el 3 % los califican como insuficientes.

El análisis de la variable 2 sobre comunicación científica, tecnológica y de innovación, orientada a la identificación de los canales a través de los cuales los estudiantes recibieron mensajes sobre el tema estudiado refleja que los canales identificados son mayoritariamente interpersonales; esto se aprecia al constatar que el 27,7 % de los estudiantes dice que conoció sobre resultados de investigación a través de sus profesores y el 13,2 % recibió este tipo de mensaje a través de sus compañeros estudiantes. Solo un 2,8 % afirma haber conocido sobre este tema a través de los medios de comunicación tradicionales: prensa, radio y TV. Un 8,2 % dice haber conocido sobre resultados científicos de la UCSG mediante la plataforma universitaria y otro 7,7 % indica que fue mediante redes sociales. Vale destacar que el 21,2 % no responde.

Este resultado se ratifica en las respuestas de los profesores, pues la gran mayoría (63,6 %) afirma haber conocido sobre estos temas por otros profesores; el 9,8 % dice haberlo hecho mediante redes sociales, en tanto solo el 3,8 % identifica la plataforma universitaria y el 0,6 % reconoce los medios como canales que abordaron el tema.



**Figura 2.** Canales empleados para informarse sobre los resultados en ciencia y tecnología.

En cuanto al indicador que midió los niveles de valoración de los sujetos estudiados en torno a los resultados científicos de la UCSG, se evidencia una diferencia notable entre las respuestas de los profesores y las de los estudiantes. Un 63,4 % de los profesores encuestados los valoran de destacados (46,8 %) o muy destacados (16,6 %), en tanto las respuestas de los estudiantes reflejan en su mayoría tendencia a la no definición de criterios: los educandos sin valoración ascienden al 39 %; los que afirman que los resultados no son ni buenos ni malos son el 21 %. Si se suman los que no valoran o los que no se comprometen mucho, pues ni afirman ni niegan, se llega al 60 % de las respuestas. En el rango positivo está el 25,6 % de los estudiantes ya que los resultados de la UCSG son evaluados como muy destacados (5,3 %) y adecuados (20,3 %). En valoración negativa, los valores son mínimos. El 6,8 % de los profesores evalúan de insuficientes los resultados investigativos de la universidad, en tanto este criterio es compartido por solo el 4,1 % de los estudiantes. No respondieron el 6,8 % de los profesores y 12,56 % de los estudiantes.

En el análisis comparativo del comportamiento de los indicadores en las facultades, atendiendo a sus aspectos más relevantes, debe señalarse que existe correspondencia entre el nivel de conocimiento de los profesores sobre los proyectos de las facultades y el número de proyectos que en ellas se desarrollan. No obstante, esto no sucede con el nivel de conocimiento de los estudiantes (Tabla 2).

**Tabla 2.** Valores positivos más destacados en cuanto a conocimiento de resultados de investigación de CyT+I en los sujetos estudiados

Indicadores	Facultades										
	Arquitectura		Especialidades Empresariales		Técnica para el Desarrollo		Ciencias Médicas		Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación		
	Prof. %	Est. %	Prof. %	Est. %	Prof. %	Est. %	Prof. %	Est. %	Prof. %	Est. %	
Conocimiento sobre resultados investigativos de la UCSG											
Respuestas de «mucho» y «bastante»	60	5,1	60	5	58	15	24	10	3	4	

Como puede observarse, los valores de conocimiento más altos entre los profesores estudiados se encuentran en Arquitectura, Especialidades Empresariales y Facultad Técnica para el Desarrollo, lo cual se corresponde con la cantidad de proyectos que esas facultades desarrollaron en el periodo. Arquitectura presentó la mayor cantidad de proyectos: 30, lo que constituye el 19,73 % del total de la UCSG en el periodo estudiado; le sigue la Facultad Técnica para el Desarrollo, con 25 proyectos (16,44 %) y, a continuación, la Facultad de Especialidades Empresariales, con 22 proyectos (14,47 %).

En la Facultad de Medicina, en cambio, donde se trabajó en 21 proyectos (13,8 %), el nivel de conocimiento de los docentes es algo inferior al de las facultades anteriormente señaladas, ya que la suma de los sujetos que dicen conocerlos «mucho» y «bastante» es del 24 %. El último lugar lo tiene la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. El conocimiento de los profesores seleccionados sobre los proyectos es relativamente bajo, dado que la suma de los que afirmaron conocerlos «mucho» y «bastante» es solo del 13 %.

En cuanto a los estudiantes, los comportamientos más altos de respuestas positivas se presentan en la Facultad Técnica para el Desarrollo y la Facultad de Medicina. La valoración de los resultados científicos muestra como tendencia un comportamiento mucho más favorable entre los profesores que entre los estudiantes. La valoración positiva de los docentes oscila entre el 85 % en su valor mayor y el 54 % en su menor valor. Esto refleja la imagen favorable que poseen en cuanto al desarrollo científico de sus áreas.

En la Facultad Técnica para el Desarrollo el 85 % de los profesores afirma que los resultados investigativos son «adecuados» (62 %) o «muy destacados» (23 %). Las restantes facultades se mueven en respuestas favorables de sus docentes entre el 54 % y el 60 %. Las valoraciones de los estudiantes presentan rangos menores. Los valores más altos en lo positivo son del 31 % de los estudiantes encuestados, pertenecientes a la Facultad de Filosofía, seguidos por Arquitectura (30,7 %) y por la Facultad de Especialidades Empresariales (27 %). La Facultad Técnica para el Desarrollo muestra niveles más bajos, con el 15 %. En cambio, destacan los altos índices que alcanzan la «no valoración» o «no responde» en los estudiantes, con rangos entre el 34 % y el 55 %. La identificación de canales mediante los cuales los sujetos conocieron de los resultados científico investigativos en las facultades se ratifica en lo observado respecto a los resultados científicos de la universidad en general: los profesores fueron los canales identificados mayoritariamente.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación indicaron, como tendencia, insuficiente conocimiento por parte de los públicos estudiados acerca de los proyectos de investigación que se desarrollaron en la UCSG durante el periodo seleccionado, con rangos en lo negativo más marcados en los estudiantes.

En cuanto a valoración de los resultados científicos tanto de la universidad como de las facultades, en los profesores se evidencian altos niveles de valoración, lo cual no se observa en los estudiantes, quienes optan mayoritariamente por no valorar o hacerlo en un rango medio, aunque se aprecia alrededor de un 25 % de estudiantes que declaran valoraciones positivas.

Al relacionar este análisis con la identificación de canales a través de los cuales les ha llegado a los sujetos estudiados información sobre estos temas, son los profesores el canal identificado por la mayoría de los encuestados como aquel a través del cual ha conocido sobre este tipo de tema. Podría afirmarse que es la comunicación interpersonal el nivel que prevalece en cuanto a comunicación de ciencia, tecnología e innovación en la comunidad universitaria.

La UCSG cuenta con un sistema de radio y televisión orientado a transmitir fundamentalmente temas de corte educativo, por lo que se hace evidente la necesidad

del diseño e implementación de una estrategia de comunicación orientada a dar a conocer a la comunidad universitaria los avances investigativos que se van logrando, la producción de conocimiento nuevo. Partiendo de esto, el grupo que desarrolló la presente investigación diseñó una estrategia de comunicación integrando medios tradicionales y espacios digitales.

Tomando en cuenta los resultados del estudio, a partir del segundo semestre de 2018, se implementó una estrategia de comunicación de ciencia, tecnología e innovación que integró medios tradicionales con redes sociales. Para ello se incorporó la comunicación a partir de las redes sociales Facebook y Twitter al programa I 100 (Investigación Científica) de la UCSG Radio, dedicado a divulgar entrevistas a destacados investigadores de la universidad por su actividad investigativa. Se implementó, además, una página web en la que se publican los programas emitidos mediante podcasts. En la actualidad la estrategia se encuentra en fase de implementación. Se han transmitido ediciones del programa y se han recibido visitas a la página web. Se cuenta, además, con seguidores en Facebook y en Twitter. Esta acción no es suficiente, pero supone un paso que va marcando un nuevo rumbo en la universidad estudiada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUDELO, A. (2012): «Aproximación social del conocimiento. Una nueva dimensión de los archivos», *Revista Interamericana Biblioteca de Medellín*, vol. 35, n.º 1, pp. 55-62.
- ATAIDE, M. y S. CUNHA (2013): «Construyendo una noción de comunicación de la ciencia», <https://www.revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/73/85> [2019-09-10].
- CALVO, M. (2002): «El periodismo científico, reto de las sociedades del siglo XXI», <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido> [2019-09-20].
- CAPRIOTTI, P. (2004): «Imagen corporativa», en P. Capriotti, *La gestión de la comunicación en las organizaciones*, Ariel, Barcelona, pp. 57-71.
- COSTA, J. (2001): *Imagen Corporativa en el siglo XXI*, La Crujía, Buenos Aires.
- COSTA, J. (2010): *El DirCom hoy*, Costa Punto Com, Barcelona.
- COSTA, J. (2015): *El paradigma DirCom*, Costa Punto Com, Barcelona.

- DAY, R. (2002): «Cómo escribir y publicar trabajos científicos», <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/Comoescribirypublicar.pdf> [2018-10-10].
- FERRER, A. (2008): «Cultura científica y comunicación de la ciencia», [http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/aferrer\\_gleon.html](http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/aferrer_gleon.html) [2019-08-25].
- HUERGO, J. (2001): «La popularización, mediación y negociación de significado. La popularización de la ciencia y la tecnología», <http://www.admin.redpop.org/redpopAsp/paginas/> [2018-12-20].
- JIMÉNEZ, A. e I. RODRÍGUEZ (2011): *Comunicación e Imagen corporativa*, UOC, Barcelona.
- MARTÍN SERRANO, M. (2007): *Teoría de la Comunicación. La comunicación, la vida y la sociedad*, Mac Graw-Hill, Madrid.
- MARTÍN SERRANO, M. (2008): *La mediación social*, Akal, Madrid.
- RODRÍGUEZ, M.; I. TRELLES, M. VALDÉS, R. BRIONES y E. LUNA (2017): *Comunicación y lenguaje de la ciencia*, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- TONDA, J. (2005): «¿Qué es la divulgación de la ciencia?», en I. Trelles y M. Rodríguez (coords.), *La comunicación de la ciencia y la tecnología. Una visión universitaria*, Ministerio de Educación Superior de Cuba, La Habana, pp. 40-48).
- TRELLES, I. (2015): *Comunicación Organizacional: ¿ciencia, disciplina o herramienta?*, Logos, La Habana.
- TRELLES, I. y M. RODRÍGUEZ (coords.) (2005): *La comunicación de la ciencia y la tecnología. Una visión universitaria*, Ministerio de Educación Superior de Cuba, La Habana, pp. 40-48.
- TRELLES, I. y M. RODRÍGUEZ (coords.) (2008): *Universalización y cultura científica para el desarrollo local*, Félix Varela, La Habana.
- VILLAFANE, J. (1999): *Gestión profesional de la imagen corporativa*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- VILLAFANE, J. (2006): *Principios de la Teoría general de la Imagen*, Ediciones Pirámide, Madrid.

## ANEXOS

### Anexo 1. Preguntas del cuestionario

1. ¿Conoce usted las investigaciones que se realizan en la UCSG? Marque, por favor, en la casilla que cree se corresponde con su nivel de conocimiento.

1.1. Mucho\_\_ 1.2 Bastante\_\_ 1.3. Más o menos\_\_ 1.4. Poco\_\_ 1.5. Nada\_\_

2. ¿Conoce usted las investigaciones que se realizan en su Facultad? Marque, por favor, en la casilla que cree se corresponde con su nivel de conocimiento.

2.1. Mucho\_\_ 2.2 Bastante\_\_ 2.3. Más o menos\_\_ 2.4. Poco\_\_ 2.5. Nada\_\_

3. ¿Conoce usted algún profesor o investigador de su facultad, o de la UCSG, que realice investigaciones?

3.1. Sí \_\_\_\_\_ 3.2. No \_\_\_\_\_ 3.3. No estoy muy seguro(a) \_\_\_\_\_

4. ¿Por qué medio o vía conoció sobre estas investigaciones?

4.1. Medios digitales: 4.1.1. Intranet\_\_ 4.1.2. Facebook\_\_ 4.1.3. Twiter\_\_

4.1.4. Página web UCSG\_\_ 4.1.5. Blogs \_\_\_\_\_

4.2. TV: 5.2.1. Teleamazonas \_\_ 4.2.2. Ecuavisa\_\_ 4.2.3. Gama TV\_\_

4.2.4. Ecuador TV\_\_ 4.2.5. Teleciudadana\_\_

4.3. Diarios: 4.3.1. Universo\_\_\_\_\_ 4.3.2. Comercio\_\_\_\_\_ 4.3.3. Expreso \_\_\_\_\_ 4.3.4. Telégrafo

4.4. Radio: Mencione emisora: 4.4.1. \_\_\_\_\_

5. ¿Qué valoración tiene usted del desarrollo investigativo de la UCSG? Marque, por favor, en la casilla que cree se corresponde con su valoración.

5.1. Muy bueno\_\_ 5.2. Bueno\_\_ 5.3. Ni bueno ni malo\_\_ 5.4. Insuficiente\_\_ 5.5. Muy insuficiente\_\_ 5.6. No tengo valoración\_\_

### Anexo 2. Cálculo de la muestra para la aplicación de la encuesta

En este caso, según la información obtenida desde la UCSG, para calcular el tamaño de la muestra de población de comunidad universitaria se aplicó la siguiente fórmula (ecuación 1):

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2} \quad (1)$$

En donde:

$n$  = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

$N$  = es el tamaño de la población total.

Se representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0,5.

$Z$  = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee, siendo 99 % el valor más alto (este valor equivale a 2,58) y 95 % (1,96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

$e$  = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1 % (0,01) al 9 % (0,09), siendo 5 % (0,5) el valor estándar usado en las investigaciones, que varía entre el 1 % (0,01) y 9 % (0,09) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Cálculo de muestra

Margen de error (común en auditoría)	3,5 %
Tamaño de la población	6,923
Nivel de confianza (común en auditoría)	95 %
Tamaño de la muestra	704

La muestra seleccionada es de un total de 704 sujetos, en la que estuvieron representados tanto estudiantes como profesores de las facultades seleccionadas, con un 3,5 % de error.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución autoral**

IRENE TRELLES RODRÍGUEZ: autora principal, aportó el tema, el enfoque metodológico y la fundamentación conceptual. Además, participó en la aplicación de instrumentos de investigación, su procesamiento y en la redacción total del trabajo.

EFRAÍN LUNA MEJÍA: contribuyó en la fundamentación conceptual en lo referente a la radio. Aportó elementos metodológicos sobre al monitoreo de la recepción del programa estudiado. Participó en la aplicación de instrumentos de investigación, su procesamiento y en parte de la redacción del artículo.



SONIA YÁNEZ: participó en fundamentación conceptual de las redes sociales. Colaboró en la aplicación de instrumentos de investigación, su procesamiento y en parte de la redacción del trabajo.

DENISSE GONZAGA: contribuyó en la fundamentación conceptual de la comunicación, la imagen corporativa y la comunicación radial universitaria. Participó en la aplicación de instrumentos de investigación, su procesamiento y en parte de la redacción de los resultados de encuestas.

MARTHA CANTOS: contribuyó en la fundamentación conceptual de la comunicación, la imagen corporativa y la comunicación radial universitaria. Participó en la aplicación de instrumentos de investigación, su procesamiento y en la redacción de los resultados de las encuestas.