

Facultad de Ciencias socioeconómicas y empresariales			
Programa de Marketing y Negocios internacionales			
Nombre del Semillero: SEI+MARK			
Grupo de Investigación: GIMA			
Temática o Línea de Investigación: Comportamiento del consumidor/usuario			
Nombre del Director: Cyril Castex			
Identificación: C.E. 341.723			
Nivel formación Académica: Magister en Marketing			
Teléfono: 301.694.52.98		Correo electrónico: cgerard@correo.uts.edu.co	
Nombre del Proyecto de Investigación: Impacto de un concurso de robótica recreativa en los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.		CAMPO DEL SABER: Ciencias sociales	
Autores del Proyecto	Dirección	Teléfono:	Correo electrónico
Cyril Castex	Carrera 15#67-09, Apartamento 301	301.694.52. 98	cgerard@correo.uts.edu.co
Estudiantes SEI+MARK			

Resumen del trabajo

La robótica recreativa es la ciencia y la técnica en diseño, fabricación y utilización de robots de carácter lúdico. Se clasifica en: Seguidores básicos y avanzados, mini sumos, drones y mecanismos útiles hechos a partir de material reciclable. Este trabajo busca evidenciar la apreciación de los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander sobre un concurso de robótica recreativa. Su objetivo es conocer: Las categorías, los medios de promoción preferidos y los aspectos más importantes en la organización y el desarrollo del evento. La metodología utilizada fue una revisión de literatura científica. Posteriormente, se aplicó un instrumento (N=440). La técnica estadística utilizada fue una comparación de las frecuencias de respuestas y de los rangos percentiles para 7 de las preguntas y la aplicación de curtosis para 2. Los resultados obtenidos permitieron evidenciar la perspectiva de los estudiantes de la entidad en cuanto al interés para la robótica recreativa y sus opiniones al respecto. Las conclusiones permitieron obtener información que ayudará a la institución para la toma de decisiones, con el fin de organizar un concurso acorde con las apreciaciones de los estudiantes.

Objetivo General

Estudiar el impacto de un concurso de robótica recreativa en los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

Objetivos Específicos

- Conocer opiniones de expertos sobre el tema de los concursos de robótica recreativa a nivel regional, nacional e internacional
- Conocer los motivos de los estudiantes de las UTS mediante una investigación de mercados descriptiva
- Conocer los deseos y las sugerencias de los estudiantes de las UTS para la organización de un concurso de robótica recreativa que sea óptima.
- Analizar los datos y emitir conclusiones y recomendaciones relacionadas
- Escribir un artículo de investigación

Análisis de los Resultados

1. Calificación del interés para la robótica recreativa

Casi el 70% de la muestra encuestada califica su interés para la robótica recreativa de medio a mucho, mientras que el 23% tiene poco o ninguno interés por esta disciplina. Lo anterior significa que la robótica recreativa no es sólo un tema de interés para los estudiantes de electrónica, sistemas o electromecánica sino para todos, sin importar cuál sea la carrera. Después del análisis de datos basado en la comparación entre frecuencias de respuestas y rangos percentiles, se evidencia que una parte de la muestra no dijo realmente lo que pensaba.

Después del análisis de datos basado en la comparación entre frecuencias de respuestas y rangos percentiles, se evidencia que la variable *Mucho* conoce un descenso del 42,86%. Eso significa que para una parte de la muestra el interés para la robótica recreativa no es tan alto como parece y que los encuestados proporcionaron esta respuesta de manera espontánea, sin reflexionar mucho. Por otro lado, las variables *No la conozco* y *Nada* conoce un incremento del 22,67% y del 20%, respectivamente, lo que confirma el análisis anterior.

2. Edad a la cual un estudiante se puede presentar a un concurso de robótica recreativa

Se observa que para el 75% de los encuestados, los estudiantes se pueden presentar a un concurso de robótica recreativa de los 10 hasta los 19 años. Se puede interpretar que la edad no constituye un obstáculo para este tipo de actividad, siempre y cuando el concurso ponga una o varias categorías (por ejemplo mecanismos útiles hechos a partir de material reciclable) que se encuentran al alcance del rango de edad más bajo

3. Nivel de apertura de un concurso de robótica recreativa

Se aprecia que el 44% de los encuestados considera que un concurso de robótica debería ser abierto a nivel nacional e internacional, mientras que el 43% piensa que debe ser abierto a nivel regional y local. Se puede deducir que las expectativas de los estudiantes no se quedan, exclusivamente, a nivel de las Unidades Tecnológicas de Santander. Ellos consideran que el concurso debe ser más abierto, seguramente, por el reconocimiento científico y tecnológico.

4. Mayor beneficio que podría obtener las UTS con la organización de una competencia de robótica recreativa

Para la mitad de la muestra, el mayor beneficio que podría obtener las UTS con la organización de una competencia de robótica recreativa es el reconocimiento científico y tecnológico. Eso parece lógico porque la Institución está enfocada hacia el desarrollo tecnológico desde el inicio de su actividad. Los demás resultados relevantes son las posibilidades de alianzas con otras universidades (16,14%), el reconocimiento investigativo (13,41%) y la visibilidad institucional (13,18%).

Después del análisis de datos basado en la comparación entre frecuencias de respuestas y rangos percentiles, se reporta que la variable: Posibilidades de alianzas con otras universidades conoce un aumento del 18,86%, mientras que la variable Reconocimiento investigativo se incrementa en un 5,60%. Se puede interpretar que para una parte de los encuestados estos dos beneficios cobran más importancia en comparación con lo que dijeron originalmente.

5. Tipo de competencia preferida en el evento

El tipo de competencia favorita de los encuestados se encuentra en la categoría Drones, con más del 30% de las respuestas acumuladas, debido a su carácter innovador y de alta tecnología. Con aproximadamente el 20% de las respuestas se mencionan, respectivamente, los mini sumos y los seguidores avanzados, por el aspecto lúdico y espectacular que llevan consigo. Es preciso señalar que más del 21% de la muestra prefiere los mecanismos útiles

hechos a partir de material reciclable, lo que constituye una tendencia relacionada con la preocupación por las problemáticas del medio ambiente.

6. Calificación de los factores que cobran más importancia para la organización del evento

Es preciso señalar que el cálculo de asimetría muestra lo siguiente: Para la muestra encuestada la calidad de las instalaciones y la accesibilidad constituyen las dos variables que cobran más importancia en la organización del evento. Después de la aplicación de la función curtosis, que permite diferenciar científicamente lo que los encuestados dicen de lo que piensan, los resultados son diferentes. Se evidencia que la información previa detallada sobre la planificación del evento y la facilidad de inscripción cobran más importancia que la accesibilidad. La Institución deberá cuidar, particularmente, estas dos variables juntas con la calidad de las instalaciones para poder organizar un evento acorde con las expectativas del público.

7. Calificación de los factores que cobran más importancia en el desarrollo del evento

Los dos factores que cobran más importancia en el desarrollo del evento son los escenarios y los premios, seguidos de los ponentes y mostradores. La aplicación de la función curtosis confirma esta tendencia, y se puede concluir que existe una concordancia entre lo que los encuestados dicen y lo que piensan. Estos resultados demuestran un gran interés de la muestra por el aspecto tecnológico y académico inherente al concurso. Esta situación debe llevar a la Institución a enfocarse, particularmente, en la calidad de las muestras y de las ponencias. Por lo tanto, no se debe descuidar la calidad y el valor de los premios, lo que constituye el segundo aspecto más importante para las personas entrevistadas.

8. Medio de preferencia a la hora de tener conocimiento de este evento

Se observa que más de la mitad de la muestra prefiere tener conocimiento del concurso a través de las redes sociales, mientras que el 27% prefiere los medios electrónicos.

Eso constituye una tendencia actual que lleva consigo un rechazo de los medios tradicionales como: La televisión y los periódicos. El hecho que las Apps no sean tan populares parece normal puesto que apenas se están desarrollando como medio de promoción para este tipo de evento.

Después del análisis de datos basado en la comparación entre frecuencias de respuestas y rangos percentiles, se evidencia que la variable Medios electrónicos conoce un descenso del 33,71% y la variable App un incremento del 24,80%. Eso significa que a pesar de la popularidad de los medios electrónicos a los encuestados les gustaría más estar informado mediante una App, lo que constituye el medio de comunicación más innovador para ellos.

3.9 Mes apropiado para realizar este tipo de evento

Para más del 75% de los consultados los dos meses apropiados para realizar este tipo de evento son: octubre y noviembre con respectivamente 42,27% y 32,95% de las respuestas registradas. Se puede interpretar que debido al calendario académico y de organización de

corte, los estudiantes prefieren estos meses porque ya adelantaron algunos exámenes y trabajos. Por esa razón pueden participar o asistir al concurso de manera más relajada y atenta.

Conclusiones

En relación con la introducción se evidencia que en el mundo los concursos dedicados, exclusivamente, a la robótica recreativa son escasos. Eso constituye un factor diferenciador para las Unidades Tecnológicas de Santander que podrá ser considerada como Institución pionera y líder mediante la organización de un concurso anual de robótica recreativa.

A nivel de las generalidades del evento se evidenció que la robótica recreativa no es sólo un tema de interés para los estudiantes de: Electrónica, sistemas o electromecánica sino para todos, con un grado de interés de más del 70% sin importar el tipo de carrera que están cursando. Los encuestados consideraron que el rango de edad para poder presentarse a un concurso de robótica recreativa va de los 10 a los 19 años.

Por otro lado, los respondientes manifestaron un deseo de apertura de este tipo de evento a nivel regional, nacional e internacional. Si bien la primera edición de 2016 será reservada a los estudiantes de las UTS, las siguientes deberán tener un nivel de apertura más elevado. Para lo que concierne a los beneficios relacionados con el concurso se destacaron: El reconocimiento científico y tecnológico y la posibilidad de alianzas con otras universidades.

Con respecto a las apreciaciones en torno a la organización y el desarrollo del evento, el tipo de competencia preferida son los drones, con más del 30% de las respuestas, seguidos por los mecanismos útiles hechos a partir de material reciclable y los robots sumo. A futuro, la institución deberá tener en cuenta estas apreciaciones y quizás reducir el número de tipo de muestra, puesto que las categorías seguidores no son las más populares. Igualmente, y para lo que concierne la organización del evento, los estudiantes encuestados fueron sensibles a: La calidad de las instalaciones, la planificación del evento y las facilidades de inscripción. Y para el desarrollo del mismo dieron más importancia a los escenarios, los premios y la calidad de los ponentes y mostradores.

También se evidenció que para tener conocimiento del evento los encuestados prefieren las redes sociales y los medios electrónicos a los medios clásicos. La Institución deberá, igualmente, crear una App. Aunque por el momento no es uno de los medios favoritos, tiene un desarrollo creciente y podrá dar una imagen innovadora a la institución. Además, se planteó que los meses de preferencia para el concurso son noviembre y diciembre.

Por último, es de vital importancia que la Institución tenga en cuenta los aspectos anteriormente expuestos con el fin de que este concurso genere un impacto a nivel de las UTS y de la comunidad académica y científica en general.

Referencias

- Bazylev, D. M. (2014). Participation in Robotics Competition as Motivation for Learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 835-840.
- Casini, M. (2016). MARS: a Matlab simulator for mobile robotics experiments. *IFAC-PapersOnLine*, 69-74.
- Costa, P. M. (2011). Proposal of a new real-time cooperative challenge in mobile robotics. *IFAC Proceedings*, 9836-9841.
- Erdem, H. (2011). Application of neuro-fuzzy controller for sumo robot control. *Expert Systems with Applications*, 9752-9760.
- Grandi, R. F. (2014). Robotic Competitions: Teaching Robotics and Real-Time Programming with LEGO Mindstorms. *IFAC Proceedings*, 10598-10603.
- Guevara, A. R. (2015). Formación de robots móviles mediante el uso de controladores . *Ingenierías USBmed*, 62-65.
- Neves, D. S. (2016). Prototyping Small Robots for Junior Competitions: MicroFactory Case study. *IFAC-PapersOnLine*, 121-126.
- Scaradozzi, D. S. (2015). Teaching Robotics at the Primary School: An Innovative Approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 3838-3846.
- Sullivan, A. K. (2013). The wheels on the bot go round and round: Robotics curriculum in pre-kindergarten. *Journal of Information Technology Education*, 203-219.
- Unidades Tecnológicas de Santander. (06 de 10 de 2016). Obtenido de <http://www.uts.edu.co>.<http://uts.edu.co/portal/seccion.php?id=7&key=a6d6a906916c69f6b406dadd973554e4>
- Villarmarzo-Arruñada, N. (2015). National Competition Robotics League. *Workrooms Journal*, 1-8.
- Villasenor, J. (2014). “Drones” and the future of domestic aviation . *Point of View*, 235-238.

