

## ¿La reputación científica puede ser factor que promueve o limita el impacto de la investigación en la trayectoria estudiantil?

*Does the scientific reputation can be a factor that promotes or limits the impact of research on the student experience?*

**CRISTINA APARICIO AVILA<sup>1</sup>**  
[cristaa6@gmail.com](mailto:cristaa6@gmail.com)

### Resumen

Si partimos de los conceptos; Sociedad del Conocimiento y La Reputación Científica entendida ésta, como una forma de profesionalización de la investigación en las universidades, y reconociendo que hoy; siglo XXI, la Ciencia y la Tecnología (CyT) se han convertido en una necesidad.

Se menciona en la literatura, que el desarrollo sostenible de la ciencia y la tecnología dentro de la Sociedad del Conocimiento se enmarcan en un contexto complejo, económico, ecológico y sociocultural, en donde la investigación científica y tecnológica, se concibe como parte de un proceso hacia el mejoramiento de la condición humana.

Es por eso, que a partir de la experiencia en la acción tutorial a nivel medio superior y superior así como otro estudio previo en bachilleres, en el que se evidencia la poca preferencia de los jóvenes por la ciencia, la investigación, y las carreras científicas, surge la pregunta: ¿que acaso los investigadores-docentes no han logrado visualizar la necesidad de su preparación pedagógica, para el logro exitoso de generaciones interesadas en (x área de la ciencia, o carrera) en la ciencia y en la investigación? sino en las carreras científicas, al menos en la inquietud por la investigación para una tesis de titulación

---

<sup>1</sup> Es candidato a Dr. En COOPERACION Y BIENESTAR SOCIAL Por la Universidad de Oviedo-U de G.. Ha participado como ponente en diversos eventos desarrollando temas como Estrategias Macro –Desde el Humanismo Económico, Desarrollo Humano y Calidad de Vida, Tutorías, Interculturalidad -, y la mejora en la Educación Superior. Con publicación de artículos relacionados.

El presente trabajo, tiene como único objetivo, el de reflexionar sobre esta problemática, aun no evidenciada, pero que permanece latente en los círculos tutoriales y que se ve urgente modificar. Así; se concluye que es importante que el Modelo Educativo actual se auxilie de herramientas que le ayuden a lograr despertar interés en los estudiantes, por la investigación científica; de tal suerte que se puedan insertar de forma "automática" en la sociedad del conocimiento.

### Abstract

If we start with the concepts; Information Society, Digital Divide; The scientific reputation and understood it as a way of professionalization of research at universities, and recognizing that today; XXI century Science and Technology (S & T) have become a necessity.

He mentioned in the literature that sustainable development of science and technology in the knowledge society are part of a complex economic, ecological and socio-cultural context, where scientific and technological research is conceived as part of a process towards improving the human condition, which also leads to the era of the knowledge society. and environmental quality partner environment.

That is why, from the experience in the tutorial to middle and higher level and an earlier study in high school, where the little preference of young people in science and science careers is evident, the question arises : that perhaps the researchers and teachers have failed to see the need for educational preparation for the successful achievement of generations interested in scientific careers but, at least in science itself.

The present work has as its sole objective, to reflect on this issue, although not evidenced, but remains latent in the tutorials circles and change is urgent. So; It concludes that it is important that the current educational model helper tools that help you to awaken interest in students, for scientific research; in such a way that they can be inserted "automatically" in the knowledge society.

**Palabras clave / Keywords:** Sociedad del Conocimiento, Brecha Digital; Reputación Científica , Entorno Estudiantil, y Percepción de la Ciencia / Scientific reputation, student environment, scientific careers perception of science.

## Introducción

Como ya se mencionó con anterioridad, vemos en la literatura, que el desarrollo sostenible de la ciencia y la tecnología se enmarca en un contexto complejo, económico, ecológico y sociocultural, en donde la investigación científica y tecnológica, se concibe como parte de un proceso hacia el mejoramiento de la condición humana y de la calidad del entorno socio ambiental.

Ahora bien, al hablar del proceso de mejoramiento de la condición humana, y dada la tendencia a nivel mundial de la transformación de la pirámide poblacional al invertirse e irse desarrollando las sociedades envejecidas. Lo que no es privativa de los países desarrollados.

En el caso de México, de acuerdo a proyecciones del Consejo nacional de Población (CONAPO), la vida media de la población se duplicó, en la segunda mitad del siglo XX, de 36 años que tenían en 1950 a 74 en el año 2000, se proyecta que siga aumentando, para llegar a 80 en el 2050, similar a Japón, país que tiene la mayor esperanza de vida en el mundo. Asimismo estiman que la edad media de la población se incremento de 27 a 30 años en la primera década del presente siglo, y será de 38 a 45 años entre 2030 y 2050. A su vez, la población de 65 años y más estará aumentando de 4.8 millones a 17 millones entre 2000 y 2030 alcanzando 32.5 millones al llegar el año 2050

Ahora bien; considerando la información del CONAPO, en que el cambio demográfico va a gran velocidad, también es posible visualizar que se tiene el tiempo indispensable para preparar y dar respuestas institucionales a las necesidades sociales que se proyectan. Es seguro que ésta dinámica influirá multifactorialmente y desde un punto de vista sistémico, en las diferentes esferas de nuestra sociedad, como es en la Economía; la salud, la Política, y lo que nos ocupa en este congreso. La educación cuyos resultados deberían de concretizarse en ciudadanos preocupados, y preparados para responder y resolver en cada una de las diferentes aéreas afectadas. Un ejm. Focalizando en éstas sociedades envejecidas, podríamos imaginar profesionales de la salud en geriatría, o mayor proporción de médicos

especialistas en enfermedades crónico-degenerativas, ingenieros que trabajarían en la parte urbanística y/o de casas de descanso -en lugar de guarderías- acondicionadas para personas de la tercera edad; así como equipos multidisciplinares que apoyen en la conversión cultural para la prevención de todos estos escenarios. Profesionales que se interesen en las cuestiones científicas, y que comprometidos con su país generen propuestas de mejora.

## **Desarrollo**

Considerando que es pertinente subrayar que transformaciones sociales como ésta, de inversión de la pirámide poblacional, solo por marcar una, son las que obligadamente nos orillan, como académicos primero y como ciudadanos en un segundo plano, a estar alertas y dispuestos a provocar que dichos cambios sean lo menos problemáticos para la sociedad en general, como este caso

De ahí que , a partir de la experiencia en la acción tutorial a nivel medio superior y superior, así como otro estudio previo en bachilleres, resultado de la inquietud por conocer la percepción de los jóvenes ante las carreras científicas y la ciencia propiamente dicha: el objetivo del ensayo versa sobre la detección de las causas multifactoriales por las que los jóvenes no se sienten atraídos por estas asignaturas, de las causas que podemos mencionar están las diferentes influencias que bien pueden ser desde el entorno familiar, o grupo social en el que se desenvuelven, el nivel socioeconómico, la capacidad de acceso a las tecnologías para el aprendizaje y la comunicación; la influencia del contexto educativo -modelo educativo y desempeño docente, hasta la que nos ocupa- es decir; la Reputación Científica.

Así también, con la misma finalidad se consultaron estudios como el de Barona, Chavoya y Reynaga , sobre la reputación científica en los que se detecta el fenómeno como factor importante, que bien podríamos especular sobre una de las causas por las que los jóvenes no se sienten muy atraídos por las asignaturas científicas. Y de ahí surge la pregunta sobre la forma en que los jóvenes pudieran sentirse atraídos a esta dimensión, y así, lograr dar respuesta a las exigencias de una sociedad cambiante y sobre todo con grandes retos por enfrentar.

Por lo tanto al analizar la reputación científica desde el ángulo de Barona C., Chavoya P., y Reynaga S., (2006), como la forma de profesionalización de la investigación en las universidades. De tal forma nos dicen que al seguir los mecanismos tradicionales de desarrollo de la ciencia, y justificar grupos de investigadores independientes, algo que desde un punto de vista muy particular, limita la posibilidad de desarrollar el conocimiento codificado en forma de redes de conocimiento. Siendo ésta sino la regla, si la practica más común en las universidades mexicanas, a través de las cátedras, hospedadas en institutos de investigación. Y en consecuencia, con funciones independientes de investigación y de docencia.

Sin embargo el trabajo de Barona et.al.(2006) , al hacer el análisis de la reputación científica tomando como unidad el Departamento, se elimina el supuesto de que solo se realiza la investigación a través de instancias especializadas.

Así, en el estudio de caso del Centro Universitarios de Ciencias Biológico –Agropecuarias se analiza a través de encuestas y entrevistas para identificar los departamentos con mayor y menor reputación, se organiza en tres partes; información sociodemográfica, calificación de la reputación entre los departamentos y calificación del propio departamento y un tercero que se refiere a personas con alta reputación.

Cuando se evalúa la reputación entre los departamentos, el factor que influye son los nombramientos. Y la evaluación entre ellos, se ve influida por la edad. Mientras que cuando se evalúa la reputación de los departamentos, la categoría laboral no es tan significativa como la escolaridad.

Se coincide con el estudio de Barona que concluye, que las encuestas y las entrevistas muestran que la reputación científica es una vía adecuada para analizar las interacciones de los grupos de investigación que se han insertado en las universidades, y el efecto que ellos tienen en la modificación de la estructura académica.

Lo que sería muy favorable, puesto que al cruzar la información con los resultados obtenidos en el estudio realizado en la escuela preparatoria núm. 8 de la Universidad de Guadalajara sobre la percepción de la ciencia y las carreras científicas propiamente dichas; sobre todo, considerando que entre los mismos

profesores hay una proporción de investigadores, que deberían de ser los primeros en estimular la investigación en los alumnos.

Dicho estudio de la percepción se manejó con la metodología que el Dr. Carmelo Polino, utilizó en su trabajo, "Percepción de los jóvenes sobre la ciencia y la profesión científica", quien dio autorización para utilizarla.

Vale la pena aclarar que; en este análisis, la teoría de sistemas que tan generosamente podemos implementar en este sentido de generación del conocimiento, un proceso lleva a otro, y así sucesivamente. Si recordamos a De la Orden, que nos dice en su planteamiento sobre la teoría de sistemas, se plantea que las organizaciones son sistemas<sup>2</sup> abiertos, que a su vez son subsistemas de la sociedad en que están insertos.

De tal manera que, la concepción sistémica del desarrollo científico–tecnológico, y su interrelación con otros procesos sociales, y el sistema natural, constituyen una perspectiva básica para la gestión del conocimiento científico y tecnológico. Esta fue la visión con la que se trató la percepción que los estudiantes de nivel medio superior tienen de la ciencia y las carreras científicas. Vinculando los elementos que suponemos nos darán una clara idea de lo que los jóvenes tienen en mente cuando se habla de carreras científicas, como pueden ser , sus hábitos informativos sobre ciencia y tecnología, la implicación que tiene el estudio de materias científicas en su proyecto de vida, así como en su cotidianeidad.

El análisis se desarrolla en cinco dimensiones

1. Percepción Sobre la Formación Profesional y las Vocaciones Científicas.
2. Imagen de la Ciencia y la Tecnología
3. Representación de los científicos y su profesión
4. Valoración del Aporte de las Materias Científicas Para la Vida

---

<sup>2</sup> Un Sistema se define como un conjunto de elementos íntimamente relacionados para un fin determinado o como un conjunto o combinación de elementos o partes que forman un todo unitario y complejo

## 5. Hábitos Informativos Sobre la CyT e Indicadores Socio-Demográficos

En este trabajo, solamente se resaltarán los resultados de la dimensión número tres: La Representación de los Científicos y su Profesión, y la cinco: “Hábitos Informativos Sobre la CyT e Indicadores Socio-Demográficos”

por considerar que son las dimensiones que relacionan de forma más directa al objetivo de este análisis: De tal forma tenemos que los resultados nos muestran un escenario poco favorable.

Así pues; en la dimensión número tres: La Representación de los Científicos y su Profesión, vemos que; de una muestra de 323 bachilleres, un 93% declaró que continuaría con sus estudios, y de éstos solo un 10.2% contestaron que les gustaría una carrera de científico, un 29.1% como médicos, y 13.6% como ingenieros. Dejando evidencia también de la no preferencia por las materias de las ciencias exactas, ni eventos científicos, entiéndase congresos, visitas a museos, etc, asimismo sin hábitos por lecturas científicas.

En cuanto a las preferencias por las asignaturas se registra que, si bien matemáticas es una de las que más se mencionan, también es de las que menos gustan con una frecuencia de 102, es decir 31.6% pero solamente 84 justificaron la razón por la que nos les gusta, argumentando según su percepción que no la entienden, no se les explica bien.

La información recabada nos refleja que el uso de técnicas o estrategias de aprendizaje que los guíen para inquietar su espíritu de científico están muy alejadas tanto de los profesores, como de los hábitos de los estudiantes de la preparatoria núm. 8

En los jóvenes que han sido objeto de este estudio, la orientación hacia profesiones relacionadas con la CyT parece escasa, y existe una clara orientación hacia las carreras que tradicionalmente gozan de un mayor prestigio social. Como son; medicina, profesor abogado.

En cuanto a la dimensión cinco: “Hábitos Informativos Sobre la CyT e Indicadores Socio-Demográficos” tenemos que; dada la necesidad de conocer los hábitos que los jóvenes tienen en cuanto su cercanía con

la información cultural o científica, se adiciona al instrumento aplicado, un apartado para medir hábitos informativos y culturales, externos del ámbito escolar relacionados con temas de ciencia, tecnología, medio ambiente y naturaleza. Colocándose una batería de preguntas que incluía el consumo de medios de comunicación masiva (televisión, Internet, diarios, revistas), la conversación con amigos, lectura de libros y visitas a centros, museos y exposiciones, etcétera.

“La televisión es el medio de comunicación de masas por excelencia. A medida que se fue expandiendo el acceso a esta tecnología, instituciones científicas y fundaciones y organizaciones vinculadas a éstas y a sociedades científicas tradicionales, a la par que empresas privadas, comenzaron a producir contenidos de ciencia y tecnología para ser televisados, lo que en ocasiones también ha derivado en la creación de señales de televisión especialmente dedicadas a la ciencia, la tecnología, el medio ambiente y la salud.

La consulta sobre la televisión incluía dos preguntas, una sobre programas y documentales de ciencia y tecnología en términos generales y otra específicamente para los temas de naturaleza y vida animal. La estrategia consistía en detectar la eventual existencia de consumos diferenciales según se considere uno u otro tipo de contenidos.” (Polino,2009) op. Cit.

Considerando la misma postura respecto a la televisión como comunicación de masas en el estudio del Doctor Polino, en los resultados de la población de la muestra se vio que; un tercio de los encuestados reconoce ver, de forma habitual, programas documentales de TV en CyT, y es entre las mujeres donde la falta de este consumo es más acentuada. Por el contrario, dos tercios de los participantes reconocen ver con frecuencia programas o documentales de TV sobre naturaleza y/o vida animal.

Recordando que en la actualidad, los medios de comunicación, desde la prensa escrita hasta programas televisivos, han incluido secciones sobre ciencia y tecnología, de modo que cuando a los alumnos se les hizo la pregunta sobre si tenían por costumbre leer las noticias científicas que se publican en los diarios. No ha sido sorprendente que, al igual que sucede con la televisión y los programas documentales, el diario tenga una tracción minoritaria.



Algo importante, pero no extraño, es que, a diferencia de lo extendido que está la cultura televisiva en general entre los jóvenes, la lectura de los diarios es algo menos frecuente.

En lo que respecta a la lectura de libros o revistas de divulgación científica no es un hábito que cultiven los jóvenes de la preparatoria núm. 8, y son las mujeres las que menos frecuentan este tipo de lecturas. Aunque otros tipos de lecturas (libros revistas, historietas, comics, etc.) si son bastante frecuentes entre estos jóvenes.

### **Otros factores**

Algo que se ha estado mencionando de forma reiterada es que son múltiples los factores que intervienen en esta problemática. Reconociendo que actualmente, el mundo moderno depende de forma creciente del conocimiento y las tecnologías, visualizando así una sociedad del conocimiento que se caracteriza por un veloz desarrollo de saberes entre la comunidad y una gran intensidad en los procesos de innovación, lo que provoca economías que también deben irse adaptando a los constantes, permanentes y rapidísimos cambios para una sociedad como la nuestra, que debe impulsar todo medio que genere mayor conocimiento en bien de la comunidad. Por ello; se tiene la necesidad de incorporar recursos humanos altamente calificados para enfrentar los diferentes desafíos de nuevos y cambiantes escenarios económicos, sociales y medio ambientales.

Pero eso no depende de una sola vertiente como podría malinterpretarse, existen otros factores importantes; como lo es el factor económico, que es muy fuerte y determinante, y se evidencia al hacer la pregunta que relaciona un nivel socioeconómico que es determinado de acuerdo al Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) por el número de bienes, y donde el nivel aparentemente más alto es el que corresponde a más de 14 bienes, obtenemos con esto una idea de la solvencia económica que tienen los alumnos de la preparatoria núm. 8, pudiendo determinar que la mayoría se encuentran en un nivel medio, de tal suerte que no son muchos los alumnos que se encuentran con la solvencia necesaria como para proyectarse a futuro en una carrera universitaria, y aún cuando la mayoría diga que

pretenden continuar estudiando. Esto conlleva a otro factor que es la limitación del uso de las tecnologías llegando a convertirse en un factor de exclusión.

Algo desafortunado para los alumnos que pasan a ser aspirantes en cualquier universidad local, se “topan”, con que las universidades no tienen la cobertura necesaria para admitirlos. Lo que pasa a ser una factura no saldada por parte de nuestras autoridades y las políticas educativas, que aún no llegan al punto de tener cubierto el 100% de la demanda en educación, sea básica, medio superior, y superior. De ahí que; se esperaría se implementaran en nuestro país programas educativos que logren abatir dos prioridades como lo son; Expandir la cobertura, y además incrementar el nivel educativo, mismo que a la fecha deja mucho que desear.

## **Conclusión**

Si logramos la evidencia sobre la no preferencia de los jóvenes por las carreras científicas, se repite la pregunta: ¿ que acaso los investigadores-docentes no han logrado visualizar la necesidad de la preparación pedagógica para el logro exitoso de generaciones de egresados que se interesen , sino en las carreras científicas, al menos en la ciencia , sus avances y la repercusión que tiene o puede tener en su vida cotidiana?

Sobre todo si reflexionamos en los resultados del estudio de percepción de la preparatoria núm. 8, en donde un 69% , contesto que la capacidad de los estudiantes universitarios del nivel medio superior para comprender los temas científicos aumenta cuando éstos son explicados correctamente.

Asimismo, la información obtenida nos refleja que el uso de técnicas o estrategias de aprendizaje que los guíen para inquietar su espíritu de científico está muy alejado de las prácticas en la preparatoria núm. 8. , es probable que esa sea la causa de que; en los jóvenes que han sido objeto de este estudio, la orientación hacia profesiones relacionadas con la CyT es escasa, y persiste la tendencia, -como ya se ha mencionado- hacia carreras que tradicionales y con mayor prestigio social.

En este punto y a manera de dejar mas “cerrado” el caso. Se considera pertinente integrar los resultados del estudio sobre percepciones desarrollado en preparatoria núm. 8 de U de G lo que esperamos que el lector se haga una mejor idea sobre la vinculación de la reputación académica y su repercusión en el interés de los jóvenes estudiantes en la ciencia. Sintetizando en los siguientes puntos.

1. Al explorar la imagen que los estudiantes tienen de la CyT podemos comprobar que es inmadura observándose contradicciones en diversos aspectos, aunque nuestro estudio no puede aclarar si se trata de un fenómeno ligado a la edad o a defecto del modelo educativo.
2. En los jóvenes que han sido objeto de este estudio, la orientación hacia profesiones relacionadas con la CyT parece escasa y existe una clara orientación hacia carreras que tradicionalmente gozan de un mayor prestigio social.
3. Estos estudiantes no perciben la utilidad de la CyT para ayudar a resolver los problemas más importantes de la sociedad, este aspecto explica lo señalado en la conclusión anterior y pone de manifiesto un probable defecto del modelo formativo.
4. En lo que se refiere a la percepción de los estudiantes en relación a lo que las asignaturas sobre ciencias les han ayudado a cuidar más el medio ambiente, o bien en lo que se refiere al cuidado de su salud a Ellos les queda muy clara la participación de la ciencia en el sector salud, ya que es mucho más directa.
5. La información recogida nos refleja que el uso de técnicas o estrategias de aprendizaje que los guíen para inquietar su espíritu de científico está muy alejado en la preparatoria núm. 8
6. Los alumnos dan referencia de que con mejores explicaciones, sería posible tener mayor acercamiento y comprensión a dichas materias. Lo que viene a reforzar la necesidad de un cambio en la aplicación de los programas en la preparatoria.
7. El grupo encuestado no son, visitantes de páginas relacionadas con la ciencia, mucho menos visitantes de lugares como ferias de la ciencia, Lo que los lleva a carecer del mínimo conocimiento sobre instituciones, o bien científicos.

8. Los jóvenes de la preparatoria núm. 8 no acostumbran tomarse tiempo para leer revistas científicas, o ver documentales, que los acerquen a la ciencia. Lo más que llegan a ver son algunos programas de T.V en consecuencia son los medios masivos los que siguen prefiriendo.

Es aquí, donde es pertinente retornar la atención a la búsqueda de la reputación científica.

De tal forma que puede pensarse que los profesores que de una u otra forma son investigadores, y además –supuestamente- forman parte del grupo que se preocupa más por la reputación científica, que en la forma de impartir la docencia; caemos en que su desempeño como docente se resume a exponer la cátedra sin mayor preocupación por lo que están proponiendo, exponiendo o presentando a los alumnos interesados en la ciencia, y en la inquietud de transformar su entorno para potencializarlos.

De tal suerte que en la medida de lo posible cada Investigador - Tutor lograra involucrar a más de un alumno en sus proyectos para, de esta forma generar un círculo virtuoso.

Es pues urgente reconsiderar la posibilidad de que todo investigador se involucre directamente con alumnos del nivel medio superior en fase de egresar, continuando con los de primer ingreso del pregrado, y de ser posible desde la Tutoría hacer el vínculo directo y efectivo para lograrlo.

De ahí que, es importante que el programa educativo se auxilie de herramientas y estrategias, que al despertar el interés de los jóvenes en la ciencia, le ayuden a lograr los objetivos educativos que las sociedades demandan.

Reconociendo finalmente; como nos menciona Barona et.al.(2006) sobre la necesidad de que esa misma reputación, sea valorada por la trascendencia que puede tener al involucrar a estudiantes en la investigación temprana y la ciencia propiamente dicha.

## Bibliografía

- Aparicio Ávila Cristina (2010) “Percepción de los estudiantes del nivel medio superior sobre la ciencia y la profesión científica 2009-2010. Caso de la preparatoria núm. 8 de la universidad de Guadalajara”

- Barona C., Chavoya P. y Reynaga S. (2006). Factores que propician y limitan la reputación científica de un centro universitario de la Universidad de Guadalajara. (144-177), México: Universidad de Guadalajara. Una propuesta para la educación superior del futuro. México: FCE
- Polino Carmelo (2009) Percepción de los jóvenes sobre la ciencia y la profesión científica
- <http://www.cndh.org.mx/sites/all/fuentes/documentos/Libreria/derechos/pendiente.pdf>  
consultada en oct 2012“desafíos del envejecimiento en México” Rodolfo Tuirán