

LOS DELITOS INFORMÁTICOS Y SU PENALIZACIÓN EN EL CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL ECUATORIANO

(Entregado 20/04/2015 – Revisado 23/05/2015)

Jhony Vicente Enriquez Herrera

Maestrante en Auditoría de Tecnologías de la Información por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo - Guayaquil. Ingeniero en Sistemas por la Universidad Tecnológica Indoamerica – Ambato (2008). Administrativo, Soporte Técnico Informático del Centro de TIC en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi – UPEC.

Yasser César Alvarado Salinas

Maestrante en Auditoría de Tecnologías de la Información por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo - Guayaquil. Ingeniero en Gerencia de Sistemas por la Universidad Interamericana del Ecuador - Riobamba (2013). Docente del área de Informática en el Instituto Tecnológico Superior “Dr. José Ochoa León” de Pasaje.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador
Instituto Tecnológico Superior “Dr. José Ochoa León” – Ecuador

Jhony.enriquez@upec.edu.ec
yasseralvarado@hotmail.com

Resumen

El presente documento resalta la importancia de la informática en la actualidad, de igual forma, analiza los peligros que trajo su crecimiento tecnológico, clasificando los tipos de delitos informáticos que existen, para luego analizar los que se han cometido en el Ecuador, durante los últimos cinco años. Así mismo, examina los artículos, de la sección tercera del Código Orgánico Integral Penal, que sanciona los delitos informáticos. Finalmente, presenta una propuesta para evitar ser víctimas de estas conductas antisociales resaltando la importancia de conocer la ley penal vigente en el Ecuador.

Palabras claves: Delito Informático, COIP, Sistema.

Abstract

This paper highlights the importance of information technology today, likewise, analyzes and dangers brought his technological growth, classifying the types of computer crimes that exist, and then analyze that have been committed in Ecuador, during the past five years. It also examines the articles, the third section of the Criminal Code of Integral, which punishes computer crimes. Finally, it presents a proposal to avoid falling victim to these antisocial behaviors highlighting the importance of knowing the existing criminal law in Ecuador.

Key words: Cybercrime, COIP System.

1. Introducción

La Tecnología informática en la actualidad permite realizar varias actividades que hace pocos años atrás era casi imposible realizarla. El Ecuador ha crecido tecnológicamente y con ello el consumo del internet se ha convertido en una prioridad, puesto que en el año 2006, solo el 6% de la población del país tenía este servicio, mientras que en el 2013 el 65% de los ecuatorianos ya contaban con el acceso a la red (Ministerio de Coordinación de Seguridad, 2014). De igual forma, el uso de la computadora se convirtió en una herramienta muy importante para las labores diarias. Por consiguiente, este crecimiento trajo consigo ciertos peligros informáticos que afectan tanto a las personas y como a las empresas.

En efecto, desde el año 2009, en el Ecuador se han recibido muchas denuncias relacionadas con el robo de contraseñas, clonación de tarjetas de crédito, ataque a páginas web gubernamentales, falsificación o fraude informático, entre otros delitos informáticos. En consecuencia, a finales del año 2014 se aprobó el nuevo Código Orgánico Integral Penal (COIP), el mismo que incluye ciertos artículos que sancionan específicamente los ilícitos informáticos. El problema es que dicha legislación aun no es socializada, aunque es responsabilidad de las personas conocer y acatar las leyes impuestas en el país, hay poco interés en conocer tales disposiciones. Además el mal uso de la tecnología informática por parte de los usuarios inexpertos, que no emplean ninguna estrategia de seguridad informática, los expone fácilmente a ataques informáticos.

Por lo tanto, este documento tiene por objetivo analizar los tipos de delitos informáticos que se han cometido en el Ecuador y observar su penalización en el Código Orgánico Integral Penal, así como las sanciones impuestas por el mismo, para encontrar alternativas de solución que ayuden a mitigar los riesgos de ser víctimas de un delito informático, ya sea a nivel personal como empresarial.

2. Marco Teórico

A continuación se abordan algunos temas relacionados al objeto de estudio con la finalidad de entender la importancia que tiene la informática en la actualidad y los peligros que trajo su crecimiento tecnológico. Al mismo tiempo, se analizan los tipos de delitos informáticos que existen y los que se han cometido en el Ecuador durante los últimos cinco años. Finalmente, se examina el Código Orgánico Integral Penal (COIP) del Ecuador, así como las sanciones impuestas por cometer algún delito informático.

Importancia de la informática en la sociedad de la información

La informática es una ciencia que se encarga del tratamiento automático de la información con el fin de ayudar a tomar decisiones adecuadas (Téllez Valdés, 2004). De modo que, la informática es la ciencia responsable de ordenar, organizar, guardar y custodiar la información. Por lo tanto, la importancia que presta la informática, la ha llevado a estar relacionada con otras áreas de conocimiento como por ejemplo: la medicina, la arquitectura, la arqueología, la educación, entre otras (Vázquez Gómez, 2012).

El crecimiento que ha tenido la informática es muy notable en la actualidad, así mismo, el uso de la computadora se ha convertido en herramienta indispensable para la sociedad actual, que junto a las ventajas que presta el Internet convierten a una persona en usuario de las Tec-

LOS DELITOS INFORMÁTICOS Y SU PENALIZACIÓN EN EL CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL ECUATORIANO

nologías de la Información y Comunicación (TIC). Por consiguiente, esta ciencia ha cruzado barreras y ha revolucionado drásticamente la forma de hacer las cosas, transformando “radicalmente el modo en que las personas viven, trabajan y piensan” (Beekman, 2005, pág. 45).

En consecuencia, el avance informático ha permitido implementar y utilizar sistemas de información para ejecutar tareas que antes se realizaban manualmente (Acurio Del Pino, 2006). Por tal motivo, el trabajo, la economía, la administración y el ocio, son algunas de las facetas que están cambiando a pasos agigantados, creando a una sociedad cada vez más global caracterizada por el uso y acceso a la información, bautizándola como: la sociedad de la información.

Por lo tanto, la informática y el internet juegan un papel muy importante en la sociedad de la información, puesto que, permite la transmisión e intercambio de información síncrona, permitiendo diseñar nuevos escenarios socioeconómicos, por ejemplo: se habla del comercio electrónico, la banca virtual, la gestión electrónica de los recursos de la empresa, la computación en la nube, la educación en línea, la videoconferencia y el teletrabajo que es el trabajo efectuado a la distancia haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación. (Clotet, 2006)

En consecuencia, el avance tecnológico informático y la influencia del internet en la sociedad, trajo consigo ciertas conductas ilícitas, lo que desencadenó una serie de comportamientos nocivos para la seguridad de la información digital. Este grupo de conductas se los ha definido de manera genérica como: delitos informáticos, criminalidad mediante computadoras, delincuencia informática y criminalidad informática (Acurio Del Pino, 2006). Por tal motivo, la necesidad de mitigar y sancionar estos ilícitos informáticos, conlleva obligatoriamente a la unión de dos áreas de estudio como es: la Tecnología Informática y el Jurídico (Clotet, 2006).

Delito informático

Los actos ilícitos que se realizan con la ayuda de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se denominan delitos informáticos. Luis Camacho Losa (1987), define al delito informático como cualquier acción dolosa o culposa, es decir, con intención o sin intención, que cause daño ya sea a personas o entidades de forma directa o inmediata a la víctima, haciendo uso de forma activa de dispositivos utilizados en las actividades informáticas.

Según Alberto Suárez Sánchez (2009), indica:

En conclusión, el delito informático está vinculado no sólo a la realización de una conducta delictiva a través de medios o elementos informáticos, o a los comportamientos ilícitos en los que aquellos sean su objeto, sino también a la afectación de la información (págs. 44 - 45).

Las personas que vulneran las seguridades de los protocolos de comunicación y mediante un usuario remoto obtienen un acceso no autorizado a un sistema de información, se lo conoce como “intruso informático” (Corletti, 2011, pág. 485). Es importante señalar que las personas que cometen estos delitos, son conocedores de las tecnologías y sistemas informáticos, así como también, del comportamiento humano y organizacional (Ojeda-Pérez, Arias-Flórez, Rincón Rodríguez, & Daza-Martínez, 2010).

Las conductas antisociales que alteran la tranquilidad de las personas o perjudican el buen

funcionamiento de una empresa pública o privada, sin importar el tamaño de la misma, que utilicen algún medio informático para modificar, borrar o espiar información de carácter confidencial o que vulnere los derechos de autor de algún elemento informático, ya sea hardware o software, deben ser sancionadas aplicando la ley vigente (Davara Rodríguez, 1990).

Tipos de delitos informáticos

Existen varias formas de cometer un delito informático, las mismas que se han agrupado en cuatro categorías importantes como son: 1) Los fraudes Informáticos; 2) El sabotaje Informático; 3) El espionaje informático; y 4) Los accesos no autorizados a sistemas de información. Es importante indicar que el orden en que se describen, no indica el nivel de peligro que tienen (Acurio Del Pino, 2006).

En la categoría de los fraudes informáticos sobresalen los siguientes métodos para delinquir: a) Los datos falsos o engañosos, consiste en la introducción de datos falsos con el fin de producir o lograr movimientos artificiales en las transacciones de una empresa. b) Manipulación de programas o Caballo de Troya, consiste en ocultar un programa informática en un computador ajeno, para ejecutar acciones no autorizadas. c) Falsificaciones informáticas, tiene por objeto la falsificación de documentos empresariales haciendo uso de una fotocopidora. d) Phishing, tiene con objetivo robarle la identidad a la víctima, utilizando engaños obtienen los datos personales, lo que les permite abrir cuentas bancarias, solicitar préstamos y tarjetas de créditos a nombre de la víctima (Acurio Del Pino, 2006) (Télles Valdez, 1996, págs. 103-104) (Philco A. & Rosero, 2014).

La segunda agrupación es el sabotaje informático, entre los métodos de mayor incidencia están: a) Bombas Lógicas, consiste en una especie de bomba de tiempo que causa daños al sistema informático. b) Gusanos, es un tipo de virus infiltrado en programas legítimos de procesamiento de datos con el objetivo de modificar o destruir la información. c) Los virus informáticos y malware, son programas maliciosos que tienden a reproducirse y extenderse dentro del sistema (Acosta, D. & Negrete, E., 2012). d) Ciberterrorismo o terrorismo informático, consiste en realizar alguna acción que provoque desestabilizar a un país o aplicar presión a un gobierno. e) Ataques de denegación de servicio, buscan lograr que la maquina objetivo consuma recursos de memoria hasta que se produzca una caída en el sistema, lo que ocasiona consecuencias desastrosas (Acurio Del Pino, 2006) (Télles Valdez, 1996, págs. 103-104) (Navarro, 2001, págs. 162-163) (Philco A. & Rosero, 2014).

El tercer grupo es el espionaje informático y el robo o hurto de software. En esta categoría están los siguientes métodos: a) Fuga de datos, consiste en la divulgación o publicación de información confidencial de una empresa. b) Reproducción no autorizada de programas informáticos de protección legal, este delito tiene que ver con la piratería informática, es decir el uso ilegal se software propietario (Acurio Del Pino, 2006) (Télles Valdez, 1996, págs. 103-104) (Navarro, 2001, págs. 162-163).

La cuarta agrupación es el acceso no autorizado a servicios informáticos, los principales métodos son: a) Las puertas falsas (Trap doors), tiene como objetivo chequear los procesos complejos para verificar si son correctos mediante la utilización de interrupciones. b) La llave maestra, es un programa informático que permite abrir cualquier archivo con el fin

LOS DELITOS INFORMÁTICOS Y SU PENALIZACIÓN EN EL CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL ECUATORIANO

de alterar, borrar o copiar la información. c) Pinchado de Líneas, consiste en interferir las líneas telefónicas para capturar la información que circula por ahí. d) Piratas informáticos o Hackers, el ataque informático generalmente se produce desde el exterior por medio de las vulnerabilidades de seguridad en los sistemas de información (Alvarez, 2009, pág. 33). Además los hackers roban las contraseñas y se identifican como usuarios verdaderos (Acurio Del Pino, 2006) (Télles Valdez, 1996, págs. 103-104) (Navarro, 2001, págs. 162-163).

Delitos informático cometidos en el Ecuador

La revista Lideres (2012), señala que en el año 2011 el delito informático más cometido en el Ecuador fue el fraude bancario, según la empresa Kaspersky Lab, dedicada a la seguridad informática, calcula que por este tipo de delito se han perdido en el año 2010, cerca de USD 2 millones de dólares y en el año 2011 aproximadamente USD 5 millones de dólares. Así mismo, la publicación indica que en el último mes del año 2011 se reportaron 1179 ataques a IPS (Sistemas de prevención de intrusos).

La Fiscalía General del Estado, en su portal web, publico un gráfico estadístico, donde se resume los delitos informáticos cometidos en el Ecuador, desde el año 2009 hasta el año 2014, entre las provincias con el mayor porcentajes de incidencias esta la provincia de Pichincha con 47.38%, la provincia de Guayas con el 27.57 % y la provincia de El Oro que registra un 5.24 % (Fiscalía General del Estado, 2014). Entre los delitos informáticos de mayor frecuencia reportados están la clonación de tarjetas de crédito, débito y el robo de contraseñas.

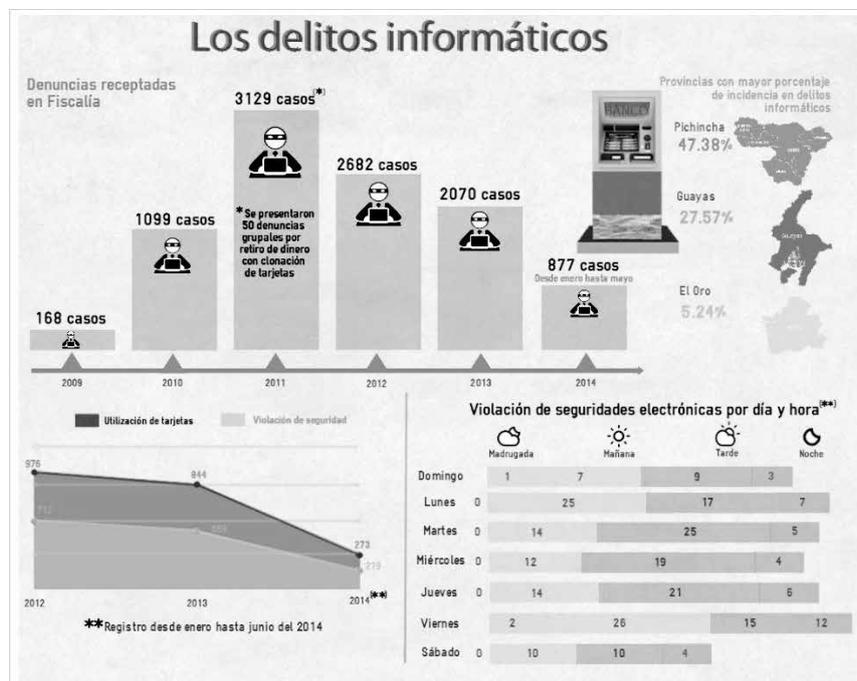


Figura 1. Delitos informáticos
Fuente: Fiscalía General del Estado, (2014)

También se han reportado casos sobre las transacciones virtuales no autorizadas, esto es cuando la víctima intenta hacer una transacción o actualización de datos en una web falsa, creada por los delincuentes informáticos, una vez obtenidas las claves de acceso a la cuenta bancaria de la víctima, realizan retiros de dinero hasta vaciar la cuenta bancaria.

LOS DELITOS INFORMÁTICOS Y SU PENALIZACIÓN EN EL CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL ECUATORIANO

Tanto la Fiscalía como la Policía a receptado denuncias por estos delitos ya mencionados, por ejemplo: en el primer semestre del 2013, del total de denuncias recibidas por la Unidad Policial, el 34% corresponden a delitos informáticos y en el siguiente año, este porcentaje se incrementó al 55% (Telegrafo, 2014). De igual forma, como se muestra en la figura 1, la Fiscalía, en el año 2010, recibió un total de 1099 denuncias y en el año 2011 receptó 3129 denuncias por fraude informático (Fiscalía General del Estado, 2014).

Dado que, el creciente número de denuncias de delitos informáticos se relacionaban con la clonación de tarjetas de créditos o débito y el robo de contraseñas de cuentas bancarias, en el año 2012, la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en la resolución JB-2012-2090 (Junta Bancaria del Ecuador, 2012), pidió a las instituciones financieras que contrataran un seguro privado para evitar fraudes a través de la tecnologías de información (Philco A. & Rosero, 2014).

Además, en la resolución JB-2012-2148 (Junta Bancaria del Ecuador, 2013), la Superintendencia de Bancos y Seguros pidió a las instrucciones bancarias la implementación de medidas de seguridad en los cajeros automático, así como también, en los canales electrónicos. Entre las medidas de seguridad que se implementaron están:

Protección contra clonación de tarjetas, Protección al software e información del cajero automático, accesos físicos al interior de los cajeros automáticos, entre otras medidas (Ecuador Inmediato, 2013) (Junta Bancaria del Ecuador, 2013) (Andes, 2013).

Sin embargo, los delitos relacionados con el Fraude informático no son los únicos que se han cometido en el Ecuador, además de aquellos, están los piratas informáticos o hackers, que han causado la caída temporal del servicio en algunas páginas web gubernamentales, por ejemplo: el grupo de hackers llamados Evolucionarios, lograron afectar el normal funcionamiento de ciertas páginas web, entre ellas, las páginas del Ministerio de Salud, Turismo, la Secom, Senami, Magap, Telecomunicaciones, Relaciones Laborales y el sitio web de la Presidencia de Ecuador (Telégrafo, 2012). De igual forma, otro grupo de hackers denominados Anonymous, vulneró las seguridades de algunos sitios web oficiales del Gobierno del Ecuador (Baudelaire, 2012). Así mismo, en el mes de agosto del año 2013, el grupo de hackers Hightech Brazil HackTeam, bloqueo temporalmente 132 páginas web gubernamentales del Ecuador (Maridueña, 2013).

Finalmente, en noviembre del 2013, el Ecuador recibió amenazas de ataques a los Sistemas de Seguridad Informática provocando la inmediata conformación del Centro de Operaciones Tecnológicas, donde se monitoreo a los equipos de seguridad informática en varias instituciones públicas para detectar ataques informáticos. En consecuencia, frente a los constantes ataques informáticos, el Ministerio de Seguridad las Fuerzas Armadas, Superintendencia de Telecomunicaciones y Secretaria Nacional de la Administración Pública han implementado mecanismos para aplicarlos en todas las entidades públicas con el fin de proteger la información (Ministerior de Coordinacion de Seguridad, 2014) (La hora, 2014).

Por otro lado, existen otros delitos que también se han cometido en el Ecuador, entre ellos están: la interceptación ilícita, accesos no autorizados, ataques a la integridad de datos y sistemas, abuso de dispositivos, falsificación y fraude informático, delitos contra la propiedad intelectual y la pornografía infantil. Además, también se han cometido ilícitos la modalidad Skimming y Phishing (La hora, 2014).

LOS DELITOS INFORMÁTICOS Y SU PENALIZACIÓN EN EL CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL ECUATORIANO

En vista del crecimiento paulatino de los delitos informáticos en el Ecuador, se creó la Unidad de Investigación de Delitos Tecnológicos de la Policía Judicial, también conocido como la Unidad de Crímenes Cibernéticos, ue esta entidad que pidió, en el año 2013, a la Asamblea Nacional, incluya siete delitos informáticos en el nuevo Código Orgánico Integral Penal (COIP), esto permitirá sancionar a los responsables de algunos ilícitos informáticos (Ortega, 2014), (Vega, 2013).

Penalización de los delitos informáticos en el Código Orgánico Integral Penal.

En Ecuador por medio del Código Orgánico Integral Penal (COIP), en la sección tercera, desde del Artículo 178 hasta el Artículo 234 del COIP, se sanciona los delitos informáticos que atenten contra la seguridad de información confidencial, revelación ilegal de datos, daños financieros, accesos no autorizados, entre otros (Philco A. & Rosero, 2014) (Código Orgánico Integral Penal, 2014, págs. 93-95). En la siguiente tabla se muestra de forma detallada la los artículos, la actividad que sanciona y la pena que se impone a los culpables.

Artículo en el COIP	Se comete cuando	Pena
Artículo 178.- Violación a la Intimidad.	La persona que, sin contar con el consentimiento o la autorización legal, acceda, intercepte, examine, retenga, grabe, reproduzca, difunda o publique datos personales, mensajes de datos, voz, audio y vídeo, objetos postales, información contenida en soportes informáticos.	Prisión de uno a tres años
Artículo 190.- Apropiación fraudulenta por medios electrónicos	La persona que utilice fraudulentamente un sistema informático o redes electrónicas y de telecomunicaciones para facilitar la apropiación de un bien ajeno o que procure la transferencia no consentida de bienes, valores, en beneficio suyo o de otra persona.	Prisión de uno a tres años
Artículo 229.- Revelación ilegal de base de datos	Se revela información registrada, contenida en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, a través de un sistema electrónico, informático, telemático o de telecomunicaciones.	Prisión de uno a tres años
Artículo 230.- Interceptación ilegal de datos	La persona que, intercepte, escuche, desvíe, grabe u observe, en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático con la finalidad de obtener información registrada o disponible.	Prisión de tres a cinco años
	La persona que a través de cualquier medio copie, clone o comercialice información contenida en las bandas magnéticas, chips u otro dispositivo electrónico que esté soportada en las tarjetas de crédito, débito, pago o similares.	
	La persona que produzca, fabrique, distribuya, posea o facilite materiales, dispositivos electrónicos o sistemas informáticos destinados a la comisión del delito descrito en el inciso anterior	
Artículo 231.- Transferencia electrónica de activo patrimonial	La persona que, con ánimo de lucro, altere, manipule o modifique el funcionamiento de programa o sistema informático o telemático o mensaje de datos	Prisión de tres a cinco años
	La persona que facilite o proporcione datos de su cuenta bancaria con la intención de obtener, recibir o captar de forma ilegítima un activo patrimonial a través de una transferencia electrónica	
Artículo 232.- Ataque a la integridad de sistemas informáticos	La persona que destruya, dañe, borre, deteriore, altere, suspenda, trabe, cause mal funcionamiento, suprima datos informáticos, mensajes de correo electrónico, de sistemas de tratamiento de información	Prisión de tres a cinco años
	La persona que Diseñe, desarrolle, programe, adquiera, envíe, introduzca, ejecute, venda o distribuya de cualquier manera, dispositivos o programas informáticos maliciosos	
	La persona que Destruya o altere la infraestructura tecnológica necesaria para la transmisión, recepción o procesamiento de información en general.	
	Si la infracción se comete sobre bienes informáticos destinados a la prestación de un servicio público o vinculado con la seguridad ciudadana.	Prisión de cinco a siete años
Artículo 233.- Delitos contra la información pública reservada legalmente	La persona que destruya o inutilice información clasificada de conformidad con la Ley	Prisión de cinco a siete años.
	Cuando se trate de información reservada, cuya revelación pueda comprometer gravemente la seguridad del Estado	Prisión de siete a diez años.
Artículo 234.- Acceso no consentido a un sistema informático.	La persona que sin autorización acceda a un sistema informático o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho, para explotar ilegítimamente el acceso logrado, modificar un portal web, desviar o redireccionar el tráfico de datos o voz.	Prisión de tres a cinco años.

Figura 2. Los delitos informáticos y la penalización en la Ley.

Fuente: Elaboración del autor, con base en la sección tercera del Código Orgánico Integral Penal (2014)

Enero - Junio 2015

Ingeniero Jhony Enríquez / Ingeniero Yasser Alvarado (UPEC- ITS JOSÉ OCHOA LEÓN - ECUADOR)

Además de las regulaciones legales indicadas en la figura 2, se debe dar mucha atención a la implementación de medidas de seguridad tanto de hardware como software. El código orgánico integral penal (2014), recoge las conductas ilícitas que han surgido en estos últimos años, lo que permite aplicar una sanción a las personas que ocasionaron el daño.

Los ataques informáticos a las instituciones públicas son sancionados con pena privativa de la libertad. Cabe mencionar que como víctimas de un ataque cibernético tenemos derechos que debemos exigirlos mediante una denuncia formal ante las autoridades competentes.

3. Conclusiones

- Dado que, los delitos informáticos afectan tanto a las personas como a las empresas sean públicas o privadas que hacen uso de la tecnología informática y del internet, para prestar o consumir un servicio; es necesario adoptar medidas de seguridad para mitigar las amenazas informáticas. En primer lugar, las empresas deben implementar políticas y procedimientos de seguridad para el uso del internet, las mismas que deben ser adoptadas por todo el personal que haga uso de las TIC. Además, deben emplearse métodos de seguridades informáticas como son: la firma electrónica y la criptografía.
- El usuario debe conocer los peligros a los que se expone por el mal uso de las TIC, por ejemplo: hacer uso de una red pública para realizar una transacción bancaria es un riesgo y si utiliza una red privada, sin ser autorizado, es un delito. Por lo tanto, lo conveniente sería utilizar nuestro computador, con un corta fuegos instalado y activado, un antivirus con licencia activa y hacer uso de nuestra propia red de internet. Otro peligro es el de publicar información personal en las redes sociales. En consecuencia, la tarea que recae sobre el usuario, es la de cultivar una cultura de seguridad informática.
- Puesto que, el desconocimiento de las leyes que sancionan ciertas conductas informáticas, provoca que, no se exijan los derechos que por ley se adquieren al ser perjudicado con algunos de estos comportamientos, por ejemplo: Insultar a una persona por medio de una red social o publicar una conversación privada sin autorización, en las redes sociales o por algún otro medio, es un delito en contra del derecho a la intimidad, el mismo que se encuentra tipificado en el COIP, y que sanciona con prisión de uno a tres años.
- Es responsabilidad, de quienes hacen uso de las TIC, conocer las sanciones impuestas por el COIP relacionadas con el delito informático, esto evitará acarrear problemas legales. Una forma de socializar la ley penal, es obligando a todos los proveedores de internet entregar a sus clientes o usuarios, información relacionada con los cuidados que se debe tener para prevenir y evitar ataques informáticos, así como las seguridades que ofrece el proveedor.
- El Estado ecuatoriano, por medio de sus Ministerios correspondiente, deberá hacer una campaña televisiva con temas relacionados con la seguridad informática.

4. Referencias Bibliográficas

Philco A., O., & Rosero, L. (2014). Los Riesgos en Transacciones Electrónicas en Línea y la Criptografía Como Modelo de Seguridad Informática. *Gaceta Sansana*, 45-54. Ecuador Inmediato. (13 de Marzo de 2013). Obtenido de http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=193188&umt=hasta_el_19_de_marzo_entidades_financieras_deben_implementar_medidas_de_seguridad_en_cajeros_automaticos

LOS DELITOS INFORMÁTICOS Y SU PENALIZACIÓN EN EL CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL ECUATORIANO

- Acosta, D., & Negrete, E. (2012). LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS. Contribuciones a economía, 1-13.
- Acurio Del Pino, S. (2006). Delitos Informáticos: Generalidades. Ecuador.
- Alvarez, G. (2009). Cómo protegernos de los peligros del Internet. Madrid: Catarata.
- Andes. (12 de Marzo de 2013). Andes. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/econom%C3%ADa/bancos-ecuatorianos-deben-implementar-medidas-contr-clonaci%C3%B3n-tarjetas-cajeros-hasta-19>
- Baudelaire, V. (23 de Febrero de 2012). laplegariadeunpagano. Obtenido de <http://www.laplegariadeunpagano.com/2012/02/anonymous-hackea-paginas-oficiales-del-gobierno-ecuadoriano.html>
- Beekman, G. (2005). Introducción a la Informática. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- Camacho-Losa, L. (1987). Delito Informático. Madrid: Gráficas Cóndor.
- Clotet, J. S. (2006). Delito Informático y su Investigación. Cuadernos de derecho judicial, 91.
- Código Orgánico Integral Penal. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Código Orgánico Integral Penal. Quito, Ecuador: Gráficas Ayerve C. A.
- Corletti, A. (2011). Seguridad por niveles. Madrid: DarFE.
- Davara Rodríguez, M. Á. (1990). Análisis de la Ley de Fraude. Revista de Derecho de UNAM. Fiscalía General del Estado, F. (11 de Agosto de 2014). Fiscalía General del Estado. Recuperado el 22 de Enero de 2015, de <http://www.fiscalia.gob.ec/index.php/sala-de-prensa/2421-el-coip-contempla-una-pena-de-tres-a-cinco-a%C3%B1os-de-prisi%C3%B3n-por-robos-de-cuentas-bancarias.html>
- Junta Bancaria del Ecuador. (2012). Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/2012/resol_JB-2012-2090.pdf
- Junta Bancaria del Ecuador. (2013). Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/2012/resol_JB-2012-2148.pdf
- La hora. (2014 de Noviembre de 2014). La hora. Obtenido de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101750682/-1/Tasa_de_crecimiento_en_Ecuador_en_el_uso_y_acceso_a_Internet_es_la_m%C3%A1s_r%C3%A1pida_de_la_regi%C3%B3n_.html#.VNRWjC5SI8I
- Líderes. (2012). El fraude bancario es el delito informático con más incidencia en Ecuador. Líderes.ec.
- Maridueña, D. (20 de Agosto de 2013). Security-Ec. Obtenido de <http://securityec.com/hackean-132-paginas-gubernamentales-del-ecuador/>
- Ministerio de Coordinación de Seguridad, R. d. (2014). Nuestra seguridad.
- Navarro, E. d. (2001). Peritajes informáticos. Madrid: Dias de Santo.
- Ojeda-Pérez, J. E., Arias-Flórez, M. E., Rincón Rodríguez, F., & Daza-Martínez, L. A. (2010). Delitos informáticos y entorno jurídico vigente en Colombia. 41-66.
- Ortega, J. (9 de Agosto de 2014). La divulgación de un chat ajeno ahora es delito. El Comercio.
- Suárez-Sánchez, A. (2009). La estafa informática. Bogotá: Grupo Ibáñez.
- Telégrafo. (26 de Noviembre de 2012). El Telégrafo. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/tecnologia/item/evolucionarios-hackearon-sitios-web-gubernamentales.html>
- Telegrafo, E. (13 de octubre de 2014). Telegrafo. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/justicia/item/mas-de-2-millones-se-sustrajeron-en-6-meses-los-piratas-ciberneticos-infografia.html>
- Téllez Valdez, J. (1996). Derecho Informático. México: Mc Graw Hill.
- Téllez Valdés, J. (2004). Derecho informático. México: Mc Graw Hil.
- Vázquez Gómez, J. B. (2012). Introducción a la Informática. México: ED TERCER MILENIO .
- Vega, V. (15 de Agosto de 2013). ecuatortimes.net. Obtenido de <http://www.ecuatortimes.net/es/2013/08/15/policia-pide-incluir-7-delitos-ciberneticos-en-el-codigo-penal/>

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

(Entregado 03/03/2015 – Revisado 21/04/2015)

Adalberto Fernández Sotelo

Docente Investigador, Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Ecuador.

María Giuseppina Vanga Arvelo

Docente Investigador, Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Ecuador.

Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador
adalberbk@gmail.com; afernandez@unach.eu.ec
mgvanga@yahoo.com; mvanga@unach.eu.ec

Resumen

A partir de la reflexión y criterio de otros investigadores y la experiencia investigativa personal, los autores emiten sus consideraciones sobre las particularidades de la aplicación de la Técnica de Iadov, como herramienta para evaluar el nivel de satisfacción o insatisfacción de individuos y grupos que han sido sometidos a procesos de cambio en su esfera de actuación, por la introducción de resultados científicos. La evaluación del cambio en cuestión se realiza a partir del Criterio de Usuarios, modalidad de interés para los investigadores, cuando no existen expertos en el tema debido al cambio de paradigma reciente. El artículo describe, mediante un ejemplo, el proceso que se sigue para la identificación del Índice de Satisfacción de cada individuo y el cálculo del Índice de Satisfacción Grupal (ISG), así como el procesamiento y análisis de la información obtenida. Esto potencia la factibilidad de su utilización por otros investigadores en diferentes contextos, como alternativa para evaluar con mayor objetividad los resultados científicos en investigaciones cualitativas, muy comunes en el área de las Ciencias Sociales contemporáneas.

Palabras Claves: *Técnica de Iadov, Criterio de Usuarios, Satisfacción, Índice de Satisfacción Grupal.*

Abstract

From reflection and judgment of other researchers and personal research experience, the authors cast their considerations on the particularities of the application of the Iadov Technique, as a tool to assess the level of satisfaction or dissatisfaction of individuals and groups that have been subjected to processes of change in its sphere of action by introducing scientific results. The evaluation of the change in question is from Criterion of Users, mode of interest to researchers, when there are no experts on the subject due to the recent change of paradigm. The article describes, by an example, the process followed to identify Satisfaction Index of each individual, the Satisfaction Index Group (SIG) calculation and the processing and analysis of the information obtained. This enhances the feasibility of its use by other researchers in different contexts, as an alternative to evaluate more objectively the scientific results in qualitative research, very common in the area of contemporary social sciences.

Key Words: *Iadov Technique, Criterion of Users, Satisfaction, Satisfaction Index Group.*

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

1. Introducción

La investigación científica y el uso del método científico, se han convertido en el mundo actual, no solo en fuente para la obtención de soluciones y satisfacción de las exigencias de la sociedad, el medio ambiente, la producción y los servicios, sino también en medio para la interrogación de la realidad y el aprendizaje que es adoptado como práctica pedagógica por los docentes en los diferentes niveles y entidades educacionales.

Si se recrea de manera simple el proceso de investigación, se aprecia que el sujeto investigador (individuo o equipo), interactúa con el objeto de investigación (la naturaleza, la sociedad o el pensamiento) y producto de la interacción se obtiene nueva información que significa conocimiento y ese conocimiento nutre a los propios investigadores y a otros individuos (mediante la divulgación científica), que pasan a ser considerados como sujetos conocedores y pueden incorporarse al proceso investigativo ya sea para la introducción o generalización de los resultados antes conocidos o para iniciar otro proceso sobre un objeto diferente y con un nivel de conocimiento superior.

Como consecuencia se generaliza con fuerza creciente el criterio de que la investigación constituye un Ciclo Dialéctico de creación de nuevos conocimientos y de conocedores (Montero, 2008), y dicho ciclo se reproduce una y otra vez, en un movimiento de espiral ascendente en tanto el punto de partida de un nuevo ciclo se ubica siempre en un estadio de conocimiento superior al anterior, semejando la espiral que caracteriza al proceso del conocimiento, lo que evidencia y justifica la pertinencia de la divulgación científica para la socialización de saberes entre los miembros de la comunidad científica y entre la comunidad científica y la sociedad en su conjunto.

En tal sentido, adquiere una especial significación la necesidad de evaluar el impacto que la introducción de resultados científicos tiene en la comunidad, en los individuos y grupos que en definitiva son los protagonistas en la puesta en marcha y generalización del conocimiento científico derivado de las investigaciones.

Sin embargo, con respecto al tema, existen al menos tres elementos que constituyen motivo de preocupación, análisis e innumerables debates en el mundo científico y sobre todo entre los investigadores noveles del área de las ciencias sociales:

1. ¿cómo, qué método o técnica utilizar para potenciar la objetividad de los resultados científicos en investigaciones de las Ciencias Sociales y demostrar su valor?
2. ¿cómo evaluar un resultado científico novedoso, donde no hay expertos o los expertos existentes son de difícil acceso?
3. ¿cómo valorar la satisfacción o insatisfacción de los individuos y grupos cuyo ámbito de actuación es modificado por la introducción de un resultado científico?

A tales efectos el presente artículo tiene como objetivo: Analizar la Técnica de Iadov, como alternativa para potenciar la aceptación y objetividad de un resultado científico y evaluar la satisfacción de sus usuarios.

2. Materiales y métodos

Los principales métodos empleados fueron: el análisis documental, las encuestas confeccionadas según la Técnica de Iadov (Kuzmina, 1970), así como las dinámicas grupales y métodos estadísticos descriptivos como el cálculo de la media y el análisis porcentual utilizados durante la investigación que documenta el ejemplo descrito.

Como consecuencia se emplea la reflexión sobre consideraciones teóricas y la experiencia práctica de otros investigadores, así como la descripción del proceso de aplicación de la técnica supra mencionada como parte del quehacer investigativo de los autores, durante el período enero/febrero de 2015, en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Dicha experiencia constituyó un Estudio de caso de tipo instrumental y único, realizado en dos unidades de análisis (grupos 1ero A de la carrera de Diseño Gráfico y 5to A de la carrera de Arquitectura), con un total de 30 estudiantes, quienes fueron objeto de aplicación de la Técnica de Iadov para evaluar su satisfacción con un Proceso concebido para la evaluación y caracterización de su comportamiento al que fueron sometidos.

3. Resultados y discusión

Resumiendo distintas fuentes bibliográficas, valorar significa reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo, mientras que el término valor, puede entenderse como grado de utilidad o aptitud de las cosas, para satisfacer necesidades o proporcionar bienestar o deleite y valoración es la acción y efecto de valorar.

Por otra parte, es motivo de polémica el uso de los términos evaluación, medición y valoración en distintos contextos, aunque novedosos enfoques con respecto al tema conciben la valoración, como integración de datos en un juicio de valor, por lo que contiene al concepto de evaluación, que se entiende como la obtención, por medio de mediciones, de datos cualitativos y cuantitativos. Como consecuencia, la valoración suele incluir varias evaluaciones y abarca aquellas actividades por las que se llega a establecer el valor o la eficiencia, del objeto de valoración, ya sea proceso, actividad u otra (Fernández, 2008).

Consecuentemente, el propósito que se persigue con la valoración de un resultado científico, de modo genérico es, identificar el criterio que existe sobre su utilidad para satisfacer las necesidades que dieron origen a la situación problémica y al problema de investigación. Por lo tanto, para dar cumplimiento a dicho objetivo, el investigador debe al menos desarrollar durante el proceso investigativo dos acciones que constituyen evaluaciones y fuentes de aportación de criterios para la valoración:

1. Aplicación del resultado científico obtenido (ya sea una estrategia, modelo, metodología, procedimiento, sistema, entre otros), en las condiciones de la práctica, o sea, aplicarlo en alguna entidad.

En correspondencia con la concepción de la investigación, la aplicación práctica del resultado científico, puede constituirse en un estudio de caso que según los criterios de Stake R. E. (Stake, 1994), clasifica como un estudio de tipo instrumental (para profundizar en un tema o

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

afinar una teoría), que además en correspondencia con los criterios de Yin, R. K. (Yin, 1993), puede tratarse de un estudio de caso único o múltiple, que a su vez puede efectuarse en una o en dos unidades de análisis.

En este tipo de estudio, la selección de una u otra unidad de análisis en sí, es secundaria y su selección depende en realidad de los criterios que se consideren pertinentes para la investigación que se desarrolla, los cuales es imposible estandarizar (Rodríguez, 1996), lo que significa que el muestreo es intencional o no probabilístico.

Este proceso de implementación del resultado científico, representa una prueba fehaciente de la funcionalidad del resultado como tal, de que es factible su aplicación práctica y una demostración de que los planteamientos teóricos se pueden materializar, lo cual constituye una evaluación empírica del resultado teórico obtenido en la investigación.

La otra acción para valorar la utilidad del resultado científico es:

2. Evaluación de la satisfacción de los individuos que pertenecen a las unidades de estudio donde fue aplicado el resultado científico (Criterio de usuarios).

En cualquier proceso de cambio y no cabe duda de que la introducción de un resultado científico encierra una nueva forma de hacer las cosas que rompe con lo tradicional y encierra un cambio en los paradigmas de desempeño, la evaluación de la satisfacción de las personas con respecto al cambio introducido, aporta elementos para valorar la efectividad y aceptación de lo nuevo.

Este planteamiento lógico constituye para los resultados científicos en las Ciencias Sociales, argumento de peso a ser considerado, en tanto en muchas ocasiones resulta engorroso y complicado la búsqueda de procedimientos estadísticos que demuestren la funcionalidad de propuestas teóricas, de ahí la importancia del empleo de la Técnica que se refiere a continuación.

La valoración de un resultado científico de tipo teórico, en muchas ocasiones se logra a partir del empleo del método Delphi para la recogida del criterio de expertos, que son consultados mediante rondas sucesivas organizadas y monitoreadas por un coordinador o grupo que repite las consultas, según los intereses y necesidades del aspecto o resultado a valorar en la investigación.

Sin embargo, cuando el resultado científico es novedoso e incluso algunas veces sin precedentes, su valoración se complica en tanto no existen expertos en el tema, en ese caso se puede utilizar como alternativa para la emisión de criterios sobre la funcionalidad y utilidad de la propuesta, el Criterio de Usuarios.

El Criterio de Usuarios se sustenta en las posturas de Campistrous y Rizo (2003), quienes a partir del Criterio de expertos, consideran usuarios a aquellos que tienen dominio del problema y que por tanto están “contextualizados”, es decir, están inmersos en el contexto en el que se realiza el estudio (la introducción del resultado científico), y asumen que el experto que tenga dominio teórico del problema en general, pero que no conozca la situación real del medio o lugar, en el momento en que se realiza el estudio, es menos recomendable para valorar la factibilidad del estudio realizado que los usuarios del mismo.

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

Desde esta posición, surge la posibilidad de sustituir la opinión de los expertos, con un criterio en el cual la consideración esencial para la selección, de los que van a evaluar sea, además de conocer los fundamentos de lo que se va a investigar (resultado científico que se introduce), haber vivido de alguna manera, sentido, experimentado lo que se está sometiendo a su consideración (Campistrous, 2003).

Estos autores le han denominado Criterio de Usuarios a este nuevo uso, y recomiendan su empleo como vía para valorar resultados en aquellos casos en que los evaluadores son usuarios de lo que se propone, lo cual es de utilidad para la introducción de resultados de investigación, pues se considera pertinente tener en cuenta el criterio de los protagonistas en la ejecución de la propuesta, como beneficiarios directos de los resultados, para la evaluación de la misma.

En el caso en que se trate de poblaciones con alto número de usuarios, puede considerarse la consulta solo con una parte de los mismos, para ello debe depurarse la selección de los usuarios evaluadores, para reducir la subjetividad que implica asumir criterios unipersonales del investigador o la selección a partir de la tenencia de títulos académicos de los pretendientes, por tanto se puede utilizar un procedimiento que descansa en la valoración realizada por un grupo sobre algunas características de los candidatos (Campistrous, 2003).

Según la experiencia investigativa de (Fernández, 2008), en estos casos se puede considerar como candidatos potenciales a todos los individuos de la unidad de estudio donde se introduce el resultado de la investigación, los cuales pueden ser evaluados por los directivos, el equipo de investigación o ser objeto de un proceso de coevaluación, pues entre ellos se conocen y tienen criterios sobre su accionar a partir del intercambio cotidiano.

Como características a tener en cuenta para efectuar la selección se puede considerar utilizar las siguientes:

1. Conocimiento sobre el resultado científico a evaluar
2. Práctica de la crítica constructiva.
3. Creatividad.
4. Honestidad.
5. Capacidad de comunicación.
6. Confiabilidad.
7. Grado en que se considera un gestor de los cambios.
8. Posibilidad real de participar en la evaluación.

Con estas características u otras que se consideren pertinentes, se elabora el instrumento para evaluar anónimamente a los usuarios potenciales y seleccionar a los evaluadores del resultado científico propuesto; otorgando los rangos de 1 a 5 en cada característica, según el significado siguiente: 5. Muy alto nivel, 4. Buen nivel, 3. Medianamente apto, 2. Bajo nivel y 1. Muy bajo. Para el procesamiento se sugiere utilizar el cálculo de la Mediana (Me) como estadígrafo de tendencia central que reflejaría la opinión integral sobre el nivel de cada candidato como evaluador.

Los valores de la mediana determinada para cada candidato, sirven de base para calcular el

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

promedio que constituye un INDICE INDIVIDUAL, a partir del cual se selecciona a los individuos con índice igual o mayor a 4, por ser los comprendidos en los rangos de “Buen nivel y Muy alto nivel”, en correspondencia con la escala aplicada.

Para evaluar la satisfacción mediante el Criterio de Usuarios, y una vez seleccionados los mismos, se propone como alternativa la utilización de la Técnica de IADOV, (Kuzmina, 1970). Mediante dicha técnica se determina el nivel de satisfacción individual y grupal a partir de una encuesta elaborada según las exigencias pertinentes.

Esta Técnica fue creada para el estudio de la satisfacción por la profesión en carreras pedagógicas. En el contexto educativo cubano, fue utilizada por (González, 1989), para evaluar la satisfacción por la profesión en la formación profesional pedagógica y explicada la metodología para su utilización en 1994 (López, 2001), lo que constituyó el punto de partida para la difusión y empleo de la técnica.

Producto de lo anterior ha sido utilizada con probada efectividad en investigaciones predominantemente cualitativas o con el paradigma de integración de lo cualitativo y lo cuantitativo para evaluar la satisfacción de las personas con respecto a cambios efectuados en su ámbito de actuación, con lo que se potencia la objetividad de los resultados científicos relacionados con propuestas de metodologías, modelos, estrategias, sistemas, procesos y procedimientos, entre otros, de ahí su aplicación exitosa en el área de las Ciencias Sociales.

En tal sentido se reportan también aplicaciones en la esfera de la gestión, para valorar satisfacción de clientes externos o de trabajadores de una entidad o unidad organizativa concreta, con relación a cambios introducidos en sistemas y tecnologías de gestión, estructura organizativa, estilos de gestión o gestión del progreso del potencial humano (Fernández, 2008), entre otros.

Para el análisis e ilustración de la forma en que se trabaja la Técnica de Iadov, se describe a continuación la experiencia desarrollada por los autores durante el período enero/febrero de 2015, en la Universidad Nacional de Chimborazo. En dicha experiencia los autores concibieron un Proceso para la evaluación y caracterización del comportamiento de los estudiantes en las asignaturas que imparten, mediante la aplicación de instrumentos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Posteriormente, a partir de la caracterización obtenida, proyectaron Planes para la mejora del desempeño del Grupo docente y de cada estudiante, tomando como referencia los indicadores con rangos de evaluación Bajo y Básico, en las áreas del Ser, Saber y Hacer. Dichos Planes se discutieron individualmente y luego fueron socializados a los docentes del próximo semestre para favorecer y guiar el tratamiento a las diferencias individuales y el progreso de los estudiantes como futuros profesionales.

Para analizar la utilidad del Proceso empleado para la evaluación y caracterización del comportamiento de los estudiantes y la proyección de Planes para la mejora de su desempeño, se recogió el Criterio como usuarios de los estudiantes involucrados, en total 30 estudiantes objeto de estudio (21 del paralelo 1ero A de la carrera de Diseño Gráfico y 9 del paralelo 5to A de la carrera de Arquitectura), como beneficiarios directos de los resultados. Para ello se confeccionó y aplicó el cuestionario que se ilustra en la Tabla 1.

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

Tabla 1: Encuesta a estudiantes, relacionada con el Proceso de evaluación y caracterización de su comportamiento en la asignatura. Septiembre 14/febrero 2015.

Con relación al Proceso de evaluación estudiantil (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), caracterización y elaboración de la propuesta de Plan para la mejora de su desempeño, se están recogiendo criterios relacionados con la concepción, implementación y puesta en práctica. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración y le pedimos que responda con toda sinceridad y objetividad el siguiente cuestionario.

1. ¿En qué medida considera que las acciones desarrolladas han permitido definir su desempeño real en este período y lo que Usted debe hacer para lograr un mejor desempeño en el futuro?

Mucho___ Bastante___ Ni mucho ni poco___ Poco___ Muy poco___

2. ¿Qué es lo que más le gustó del Proceso de evaluación y caracterización?

3. ¿Qué es lo que menos le gustó del Proceso de evaluación y caracterización?

4. ¿Está satisfecho con el resultado al que se llega producto de la aplicación del Proceso?

Si_____ No_____ No sé_____

5. ¿Cómo evalúa el Proceso de Evaluación y caracterización concebido?

E_____ MB_____ B_____ R_____ M_____

6. Si pudiera elegir libremente la vía para evaluar y caracterizar el proceso seguido en una asignatura cualquiera, ¿elegiría un proceso con características similares al aplicado en MINTE?

Si_____ No_____ No sé_____

7. ¿En qué medida el Proceso efectuado contribuye a mejorar el desempeño de los estudiantes?

Mucho___ Bastante___ Ni mucho ni poco___ Poco___ Muy poco___

8. ¿Considera que el Proceso de evaluación y caracterización utilizado aumenta la objetividad de la evaluación del desempeño estudiantil y la identificación de necesidades?

Si_____ No_____

¿Por qué?

9. ¿Cómo se sintió al ser consultado y requerir su opinión con relación a su desempeño, el de sus condiscípulos y el del profesor?

Muy bien___ Bien___ Ni bien ni mal___ Mal___ Muy mal___

10. ¿Le gusta la forma en que se aplicó el Proceso de evaluación y caracterización?

_____ Me gusta mucho
_____ Me gusta más de lo que me disgusta
_____ Me es indiferente
_____ Me disgusta más de lo que me gusta
_____ No me gusta nada
_____ No puedo decir

En el cuestionario se intercalan cinco preguntas (tres cerradas y dos abiertas), cuya ubicación y orden puede variar según el deseo del investigador, además el encuestado desconoce la relación e intención de las cinco preguntas, pues la Técnica constituye una vía indirecta para determinar el nivel de satisfacción, que se obtiene al establecer el nexo entre las respuestas a las preguntas cerradas (cuatro, seis y diez para este caso), a través del “Cuadro Lógico de Iadov”, que se ilustra en la Tabla 2.

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

Tabla 2: CUADRO LÓGICO DE V. A. IADOV para señalar la interacción entre las respuestas a las preguntas 4, 6 y 10 de la Encuesta utilizada.

TABLA DE CÓMO ASIGNAR LOS VALORES	Pregunta 4 ¿Está satisfecho con el resultado al que se llega producto de la aplicación del Proceso de evaluación y caracterización?								
	SI			No se			NO		
Pregunta 10 ¿Le gusta la forma en que se aplicó el Proceso de evaluación y caracterización?	Pregunta 6 Si pudiera elegir libremente la vía para evaluar y caracterizar el proceso seguido en una asignatura cualquiera, ¿elegiría un proceso con características similares al aplicado en MINTE?								
	Si	No se	No	Si	No se	No	Si	No se	No
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
Me gusta más de lo que me disgusta	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta.	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No puedo decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

El número resultante de la interrelación de las respuestas a las tres preguntas, indica la posición de cada usuario/evaluador en los seis niveles de satisfacción que abarca la técnica, a saber:

- 1..... Clara satisfacción
- 2..... Más satisfecho que insatisfecho
- 3..... No definida
- 4..... Más insatisfecho que satisfecho
- 5..... Clara insatisfacción
- 6..... Contradictoria

Por ejemplo: si se responde “SI” a la pregunta cuatro, vamos a la zona izquierda del cuadro, debajo de dicha pregunta donde aparece SI, se busca entonces la respuesta a la pregunta seis, en la triada de alternativas dentro de esa columna izquierda, de tal forma si se responde de nuevo “Si”, el resultado de la interacción estará en la extrema izquierda y su ubicación definitiva depende de la respuesta a la pregunta diez, que si fuera “Me gusta mucho” entonces el resultado final es 1 localizado en la intercepción de las tres respuestas, en la parte superior izquierda y dicho número significa “Clara satisfacción” del encuestado con el Proceso evaluado.

La aplicación de la Encuesta a los estudiantes de ambos grupos arrojó los resultados individuales de satisfacción que se resumen a continuación en la Tabla 3 y que se visualizan gráficamente en la Figura 1.

Tabla 3: Satisfacción individual de los encuestados con la Metodología

Resultado	Cantidad	%
Clara satisfacción	24	80 %
Más satisfecho que insatisfecho	4	13,33 %
No definida	1	3,33%
Más insatisfecho que satisfecho	0	-
Clara insatisfacción	0	-
Contradictoria	1	3,33%
Total	30	100 %

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

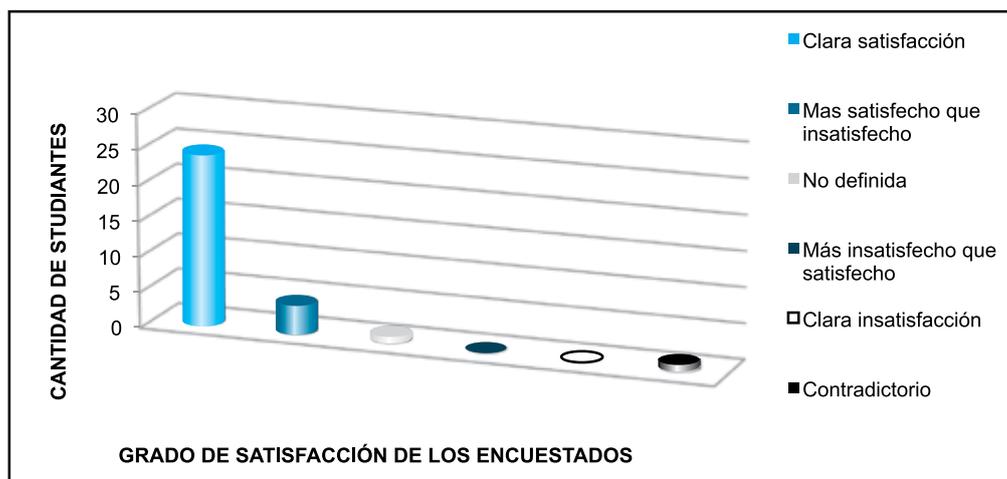


Figura 1: Satisfacción individual de los encuestados.

Con estos datos calculados, para obtener el índice de satisfacción grupal (ISG) se parte de asociar los diferentes niveles de satisfacción de los encuestados con una escala numérica que oscila entre +1 y -1, según se refleja en la Tabla 4.

Tabla 4: Relación de la satisfacción individual con la escala de satisfacción

ESCALA	SIGNIFICADO	SATISFACCIÓN INDIVIDUAL
+ 1	Máximo de satisfacción	24
+ 0,5	Más satisfecho que insatisfecho	4
0	No definido y contradictorio	2
- 0,5	Más insatisfecho que satisfecho	-
- 1	Máxima insatisfacción	-

El Índice de Satisfacción Grupal se calcula por la siguiente fórmula:

$$ISG = \frac{A(+ 1) + B(+ 0,5) + C(0) + D(- 0,5) + E(- 1)}{N}$$

En esta fórmula A, B, C, D, E, representan el número de sujetos con índice individual 1; 2; 3 ó 6; 4; 5 y N representa el número total de sujetos del grupo, por tanto:

$$ISG = \frac{24(+ 1) + 4(+ 0,5) + 2(0) + 0(- 0,5) + 0(- 1)}{30}$$

$$ISG = \frac{24 + 2 + 0 + 0 + 0}{30} = \frac{26}{30} = 0,86$$

El análisis de la Tabla 4 indica que el índice grupal puede reflejar valores entre + 1 y - 1, donde los que se encuentran comprendidos entre - 1 y - 0,5 indican insatisfacción; los comprendidos entre -0,49 y + 0,49 evidencian contradicción y los que ubican entre 0,5 y 1 indican que existe satisfacción. En la investigación de referencia, el Índice de Satisfacción Grupal fue: ISG = 0,86 que se ubica en el rango de Satisfacción según se ilustra la Figura 2.

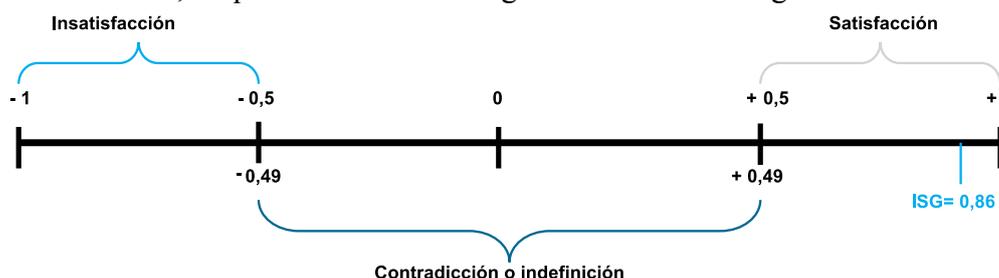


Figura 2: Ubicación del Índice de Satisfacción Grupal (de los estudiantes de las dos unidades de análisis incluidas en el estudio de caso), con el Proceso de evaluación y caracterización del comportamiento aplicado.

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

El alto valor del ISG obtenido en el caso que se analiza como ejemplo, refleja aceptación con el Proceso aplicado, lo que significa un reconocimiento a su utilidad, en tanto los usuarios han emitido criterios donde evidencian satisfacción por la contribución a la proyección para mejorar su desempeño futuro.

Como se refirió con anterioridad, la Técnica de Iadov contempla además dos preguntas complementarias de carácter abierto, directamente asociadas a la valoración de la satisfacción de los usuarios, que en el caso que nos ocupa son:

Pregunta 2. ¿Qué es lo que más le gustó del Proceso de evaluación y caracterización?

Pregunta 3. ¿Qué es lo que menos le gustó del Proceso de evaluación y caracterización?

Con respecto a lo que más les gustó del Proceso, respondieron lo siguiente (35 opiniones)□:

- “La buena enseñanza y una clara oportunidad para desempeñarnos en el futuro con las pautas que nos dio durante todo el semestre (4)
- Que nos pueden evaluar nuestros compañeros y saber la nota
- Conocer las falencias y fortalezas de cada uno
- La forma de hacerlo y cómo nos hizo la evaluación para ayudarnos en todo
- Que se evalúa correctamente y con la caracterización sabemos lo que piensan los demás y también las actitudes que cada uno tenemos
- Lo que más me gustó fue la oportunidad que tuve para dar una mirada a mí mismo
- La autoevaluación
- Conocer mis debilidades y fortalezas
- La honestidad y sinceridad a la hora de evaluar
- Que todos los estudiantes pueden manifestar su criterio
- Los consejos para mejora la personalidad profesional
- Analizar conscientemente la relación con mis compañeros
- Darme cuenta de cuánto conozco a mis compañeros y a mí misma
- Que me propuso una mayor responsabilidad y compromiso conmigo mismo para el estudio
- Ver el nivel de cada uno de los estudiantes como se han ido formando en este semestre
- Que es una nueva alternativa para calificar y una buena forma de evaluación
- Poder dar nuestro punto de vista sobre cada uno de los compañeros
- Aprender a aplicarlo y ponerlo en práctica para que en el futuro no tengamos inconvenientes
- Me impactó que en cada una de las preguntas te daban a ti mucha importancia como estudiante, te tomaba mucho en cuenta, te sentías importante
- Enterarnos de cuáles son nuestras dificultades, lo que nos permite poner más empeño para mejorar
- Conocer mis virtudes como persona y estudiante y lo que puedo mejorar y potenciar
- Que cada uno se calificó y se pudieron conocer los resultados, para saber qué debemos cambiar o reforzar en nuestro desempeño
- Ayuda a los estudiantes a superarse y conocer más sobre uno mismo
- Evaluar a consecuencia en los rangos
- El método y la convivencia con el resto de los estudiantes
- Poder evaluarnos y conocernos mejor a nosotros mismos, en qué áreas tenemos un

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

alto rendimiento y en cuáles debemos mejorar

- Evaluar con conciencia y sinceridad a mis compañeros
- Es un proceso excelente, Interesante pues todo era importante, no tengo objeciones con el proceso efectuado (5)”.

FUENTE: Resultados pregunta 2 de la encuesta aplicada a estudiantes del grupo 1ero A de la carrera de Diseño Gráfico y 5to A de Arquitectura.

Con relación a lo que menos les gustó del Proceso de evaluación y caracterización aplicado, señalaron que (16 opiniones):

- “La rapidez con la que habla el docente
- Que no entregaran antes los instrumentos
- El resultado
- Reconocer los errores cometidos
- Lo que no me gustó mucho fue tal vez la falta de honestidad con la que tal vez actuaron algunos compañeros (2)
- La evaluación al resto de los compañeros
- Conocer mis notas más que todo bajas por mi impuntualidad
- Muchos datos a procesar para sacar el resultado
- Calificar a mis compañeros con notas bajas y en si poner una nota
- El proceso de calificación (2)
- Que no se aplicó antes para poder hacer una comparación de un antes y un después
- Hacer los cálculos (2)
- Un poco demorado”.

FUENTE: Resultados pregunta 3 de la encuesta aplicada a estudiantes del grupo 1ero A de la carrera de Diseño Gráfico.

Resulta significativo en el análisis de estas opiniones, la preponderancia de aspectos positivos planteados (35 vs 16), lo cual sirve como fundamento del alto valor obtenido en el ISG. Además, nueve de las opiniones negativas responden a criterios de un individuo cada vez, y tres opiniones se repiten por dos personas, relacionadas 2 de ellas con la suposición de que quizás algunos no fueron honestos al evaluar (esto entra en el campo de los subjetivo) y las restantes 4, con el proceso de calificación que otorga puntos en cada acápite de desempeño y el cálculo respectivo que es cierto que origina más trabajo, pero también es más transparente y le otorga carácter participativo al proceso de evaluación y caracterización, lo cual ha quedado plasmado por abrumadora mayoría en las opiniones favorables emitidas.

No obstante varias de las opiniones negativas aportan elementos que señalan la necesidad de perfeccionar la organización durante la aplicación de los instrumentos, lo cual constituye un valioso elemento de retroalimentación e incluso habrá que valorar la factibilidad de modificar algunos de ellos, en aras de agilizar el proceso.

La encuesta, está compuesta por otras preguntas cuya cantidad puede variar en dependencia de los intereses del investigador, en este caso fueron 5 preguntas directamente relacionadas con la evaluación de la utilidad del proceso para perfeccionar el desempeño y el estilo par-

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

tipicativo empleado y su aplicación aportó resultados de interés que contribuyen a complementar la información sobre la satisfacción de los encuestados con el Proceso aplicado, los cuáles se relacionan a continuación.

En la pregunta 1, de los 30 encuestados, 27 consideraron que las acciones desarrolladas permitieron definir su comportamiento real y lo que deben hacer para lograr un mejor desempeño en el futuro, agrupados en las categorías de Mucho 18 (60%) y 9 (30%), en la categoría Bastante, mientras que 3 (10%), consideraron que no los ayuda ni mucho ni poco, por lo que el saldo es favorable y se ratifica la apreciación positiva generalizada sobre la utilidad de la propuesta, con un 90% de votos a favor. (Figura 3).

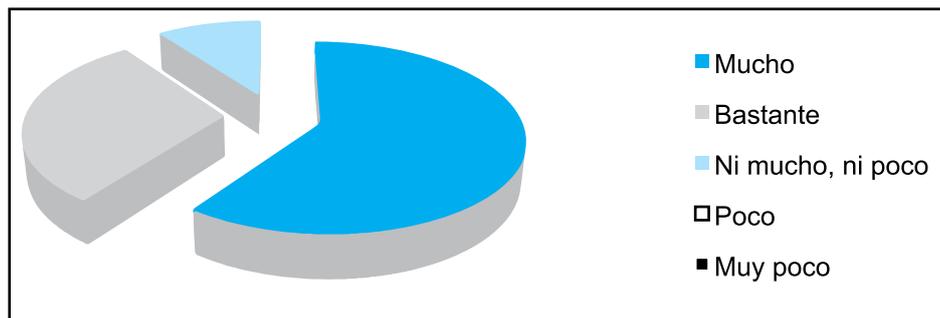


Figura 3: Representación gráfica de las respuestas a la pregunta 1.

Con relación a la evaluación que otorgan al Proceso efectuado (Pregunta 5), 20 estudiantes (66,66%), lo considera Excelente y 8 (26,66%) lo evalúan de Muy Bien, para un elocuente 93,33% en estas categorías, mientras que 2 (6,66%), lo valoran como Bueno. (Figura 4).

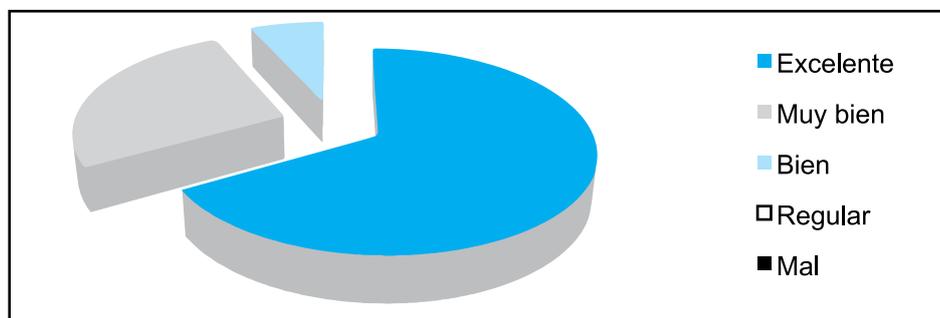


Figura 4: Representación gráfica de las respuestas a la pregunta 5.

En cuanto a la opinión sobre la medida en que el Proceso de evaluación y caracterización efectuado contribuye a mejorar el desempeño de los estudiantes (Pregunta 7), 17 (56,66%), consideran que contribuyen Mucho y los restantes 13 alumnos (43,33%), lo ubican en la categoría Bastante, lo que demuestra el aporte del proceso efectuado para el perfeccionamiento del quehacer estudiantil. (Figura 5)

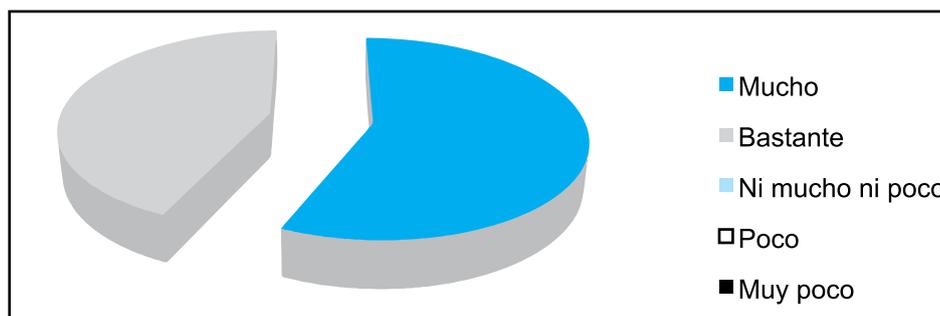


Figura 5: Representación gráfica de las respuestas a la pregunta 7.

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

De suma relevancia es el criterio de los usuarios (estudiantes) acerca de si el Proceso de evaluación y caracterización empleado, aumenta la objetividad de la evaluación del desempeño estudiantil y la identificación de necesidades (Pregunta 8), donde el 100% respondió afirmativamente y expresaron los siguientes argumentos:

- “Se puede mejorar en lo que hace falta y conocer en qué se está fallando y esforzarnos más para avanzar (4)
- Ayuda a investigar, analizar y considerar los resultados individuales de una mejor forma (2)
- El proceso nos enseña a dar más de nosotros
- Porque sabemos en qué mejorar y ser más expresivos
- Al saber los resultados podemos mejorar nuestras debilidades y mantener nuestras fortalezas
- Con esta evaluación conocemos lo que nos falta para un buen desempeño
- Nos da una mirada a nuestras fortalezas y así poderlas potenciar para no dejar que las falencias aumenten (2)
- Nos ayudó a ver en que tenemos la debilidad para dar un mejor esfuerzo
- Nos ayuda a mejorar en lo que nosotros nos falta a llenar esos vacíos y fortalecer nuestros ideales
- Precisa en qué erramos, nuestros fallos y conceptualiza mejor los aspectos en que debemos mejorar (2)
- Demuestra las fallas que tiene cada individuo (2)
- Señala, con criterios concretos, dónde se debe poner más empeño
- Conociendo en qué aspectos mejorar, se pueden entender mejor los consejos del profesor
- Se aprecia el nivel de conocimientos y comportamiento de cada estudiante
- Se define el desempeño individual y del grupo
- Favorece el sentido de la autocrítica y la crítica en función del desempeño
- Se conocen los puntos de vista y criterios de los demás sobre el desempeño de cada estudiante (3)
- Permite ver cosas y hacer análisis sobre lo que se necesita mejorar
- Podemos identificar nuestras fortalezas y necesidades y podemos tener los puntos de vista de otros sobre eso
- Identificamos en qué estamos mal, en qué podemos cambiar o en qué debemos superarnos; en el ser, el saber y el hacer”.

FUENTE: Resultado encuesta Técnica de Iadov aplicada en los paralelos 1ero A de la carrera de Diseño Gráfico y 5to A de Arquitectura.

El análisis de estos argumentos, refleja cómo el Proceso de evaluación y caracterización constituye también una alternativa para dar respuesta a la necesidad de instrumentar mecanismos de evaluación del desempeño estudiantil más objetivos, que contribuyan a la identificación de las necesidades individuales, para encauzar su futura solución en aras de la formación integral de los educandos, como ciudadanos y profesionales.

Por último, el análisis de las respuestas a la Pregunta 9: ¿cómo se sintió al ser consultado y requerir su opinión con relación a su desempeño, el de sus compañeros y el del profeso?,

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

revela otro aspecto de interés, en tanto 17 alumnos (56,66%) expresa que Muy Bien y 13 (43,33%) opinan que Bien. (Figura 6).

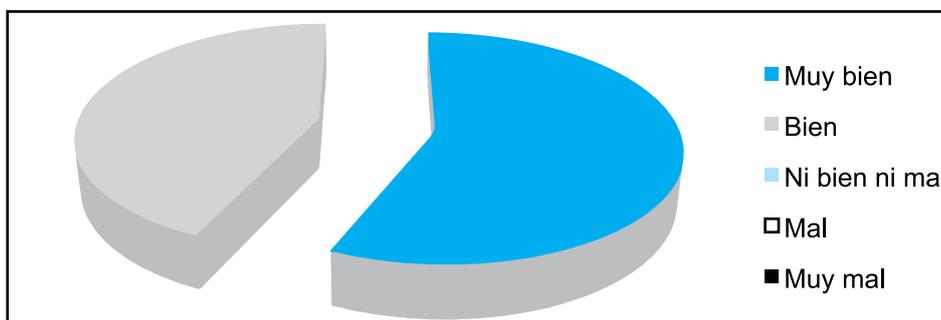


Figura 6: Representación gráfica de las respuestas a la pregunta 9.

Como puede apreciarse el 100% se siente entre Muy Bien y Bien cuando son consultados y sus criterios son tomados en cuenta, aun cuando se relacionen los criterios con algo tan sensible como la evaluación de su desempeño, lo que justifica y fundamenta la necesidad de emplear estilos participativos en la conducción del proceso docente educativo en las Universidades.

El ejemplo expuesto constituye una demostración de cómo se puede utilizar la Técnica de Iadov para perfeccionar el quehacer investigativo y la valoración de los resultados científicos y ratifica la necesidad de integración de lo cualitativo y lo cuantitativo en las investigaciones contemporáneas, permitiendo arribar a las siguientes conclusiones.

4. Conclusiones

- La inclusión de la valoración de los resultados científicos, en la práctica investigativa de las Ciencias Sociales, tiene como finalidad de identificar el criterio que existe sobre su utilidad para satisfacer las necesidades que dieron origen a la situación problemática y el problema de investigación y para ello, el investigador debe:

1. Aplicar el resultado científico obtenido en la práctica, lo cual constituye una evaluación empírica del resultado teórico de la investigación y

2. Evaluar la satisfacción de los individuos, que pertenecen a la unidad de estudio (o unidades), donde fue aplicado el resultado científico (Criterio de usuarios).

- La Técnica de Iadov constituye un alternativa viable para el empleo en investigaciones, en tanto permite:

1. Evaluar la satisfacción o insatisfacción de los individuos y grupos, cuyo ámbito de actuación tradicional es modificado por la introducción de un resultado científico y

2. Evaluar un resultado científico novedoso, donde no hay expertos o los expertos existentes son de difícil acceso.

- La utilización de la Técnica de Iadov ratifica la necesidad de la integrar lo cualitativo y lo cuantitativo en las investigaciones actuales para potenciar la objetividad de los

SATISFACCIÓN O INSATISFACCIÓN CON LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS. ¿CÓMO VALORARLA?

resultados científicos y su aceptación por la comunidad científica, además constituye una alternativa para valorar la satisfacción/insatisfacción con los cambios producidos en las organizaciones por la introducción de dichos resultados.

5. Recomendación

Considerar la factibilidad de empleo de la Técnica de Iadov para valorar la satisfacción individual y la efectividad de los cambios instrumentados en la gestión de los procesos investigativos, la formación de profesionales en la educación superior y en la actividad científico investigativa de los estudiantes universitarios.

6. Referencias bibliográficas:

7. Campistrous, L. y. (2003). Indicadores e Investigación Educativa. En C. d. Autores, Metodología de la Investigación Educativa: desafíos y polémicas actuales. p. 138-167 (págs. 138 - 167). La Habana, Cuba: Félix Varela.
8. Fernández, A. (2008). Metodología para gestionar el progreso del potencial humano de las SUM en La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de la Habana.
9. González, V. (1989). Niveles de integración de la motivación profesional. La Habana, Cuba: Universidad de La Habana.
10. Kuzmina, N. V. (1970). Metodías investigativas de la actividad pedagógica. Leningrado, URSS: Leningrado.
11. López, A. y. (2001). Niveles de satisfacción por la clase de educación física. Revista Digital "Lecturas" www.efdeportes.com (32).
12. Montero, L. A. (2008). La Creación de conocimientos y conocedores en la Universidad del siglo XXI. La Habana, Cuba: Ponencia presentada en Universidad 2008.
13. Rodríguez, G. e. (1996). Primeros pasos en la investigación cualitativa. El estudio de casos. En G. e. Rodríguez, Metodología de la investigación cualitativa (págs. 90 - 101). Madrid, España.
14. Stake, R. E. (1994). Case Studies. Handbook of qualitative Research. Thousans Oaks, CA: N. K. Denzin e Y. S. Lincoln.
15. Yin, R. K. (1993). Applications of Case Study Research. London: SAGE.