

## **La responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC en la educación superior, desde la teoría del principio de responsabilidad de Hans Jonas.**

A finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, han surgido cambios culturales y sociales debido a la inmersión de las tecnologías de comunicación e información denominadas (TIC), las cuales han facilitado la masificación de la educación, pues ya no existen barreras de tiempo y espacio para iniciar, continuar o concluir el proceso de generación de conocimiento. Esto hace necesario repensar los modelos educativos, pues se necesita que estos estén acordes a la realidad, ya que deben desarrollar nuevas condiciones para generar el conocimiento.

De esta manera, las experiencias de enseñanza aprendizaje han creado un espacio propio dentro del ciberespacio utilizando los diferentes recursos y géneros de internet; sincrónicos y asincrónicos, llevándonos a realizar unas prácticas digitales enmarcadas en la participación, que permiten diferenciar a los consumidores de información de los productores de conocimiento. Esta participación exige que el usuario se registre en las páginas que le sean de interés y en las cuales pueda participar activamente construyendo redes de conocimiento (Area, 2011).

En este sentido es importante brindarle un buen manejo a la tecnología, es decir llevarla al servicio del aprendizaje, pues como lo menciona (Sancho 2008, p.20) “La función de este servicio no es sólo la integración de las TIC en el aula, sino intentar que estas sean un instrumento de inclusión digital, un recurso para el aprendizaje y un agente de innovación educativa”.

En la actualidad el rol del profesor es el de ser un facilitador del conocimiento, un mediador, pues estamos en una revolución tecnológica que ha facilitado el acceso a la información debido a que ahora tenemos redes sociales, la nube, entre otros recursos, que hacen que el docente se enfrente a nuevas tendencias educativas (Cabero, 2006). Esto hace que las Instituciones de Educación Superior (IES), tienen la obligación de incentivar y promover el uso de las TIC ya que tiene la responsabilidad de generar y transmitir conocimiento a la sociedad, de tal forma que suscite una transformación de la sociedad ( Murcia, 2011).

El filósofo alemán Hans Jonas, se fundamentó en la crisis de la modernidad, para analizar y reflexionar sobre la inmersión de las tecnologías en la sociedad y los efectos que estas causan. El hombre al ser poseedor de una conciencia moral es el único que puede y debe ser responsable de sus acciones, así mismo es capaz de poner en riesgo la misma supervivencia de la humanidad, al no ser consciente de las transformaciones y ser capaz de prever las consecuencias que están pueden albergar. (Godina. 2008).

## **2. METODOLOGÍA**

La investigación se realizó desde una metodología cuantitativa, con una técnica de estructura lógica y como instrumento un cuestionario estructurado (Koval, 2011). Con los datos recogidos se realizó un análisis univariado y multivariado de las variables, utilizando el software SPSS. Posteriormente se construyó un modelo de responsabilidad, por medio de la técnica de regresión de mínimos cuadrados PLS (Arteaga F. y Severa D. 2011) con el software XLSTAT, la cual permite realizar un análisis causal predictivo, que determine los factores que inciden en la responsabilidad.

El cuestionario fue sometido a un pilotaje con 45 docentes en donde el índice de fiabilidad puntuó muy bajo, con un Alfa de Cronbach de 0,201 lo cual evidencio que algunos ítems no aportaban al constructo de Responsabilidad ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas, motivo por el cual se realizó un análisis de componentes principales, el cual evidencio los ítems que presentaban mayor confiabilidad. Con esta información se reestructuro

el cuestionario, quedando conformado por 31 preguntas cerradas, las cuales reflejan el concepto de Responsabilidad, visto desde tres dimensiones: dimensión TIC (7), dimensión aprendizaje (10), dimensión responsabilidad (7) y la caracterización de los encuestados (6). Arroja un índice de alfa de Cronbach de 0.708 el cual es un indicador fiable.

**Tabla 1. Alfa de Cronbach.**

Dimensión	Alfa de Cronbach	Número de ítems
TIC	0,675	7
Aprendizaje	0,779	10
Responsabilidad	0,53	7

Se evidencia que el conjunto de ítems medidos en el cuestionario estructurado presenta una fiabilidad de **0.808** con 24 ítems, Responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

**Tabla 2. Matriz de ítems e instrumento**

DIMENSIONES	ÍTEMS
<b>TIC</b>	<p>P1. Las TIC han generado nuevos ambientes educativos que le permiten a la comunidad académica adoptar modelos de enseñanza y aprendizaje, sin ser necesariamente presenciales.</p> <p>P2. Las TIC han permitido a los usuarios que las utilizan, vivir en mundos ajenos a la realidad alejándonos de los objetivos de aprendizaje.</p> <p>P3. Las nuevas prácticas digitales le permiten al estudiante obtener mayores recursos para optimizar sus procesos académicos</p> <p>P4. Los nuevos géneros discursivos como foros, plataformas en línea, email, blogs, entre otros, permiten que los estudiantes generen nuevos conocimientos.</p> <p>P5. Los ambientes virtuales de aprendizaje tienen éxito con los estudiantes, pues les permiten comunicarse con sus compañeros y docentes de diversas formas.</p> <p>P6. Las identidades digitales permiten que los usuarios se relacionen de forma efectiva en la red.</p> <p>P19. Las bases de datos académicas favorecen la apropiación de la información científica en los estudiantes.</p>
<b>APRENDIZAJE</b>	<p>P7. Las herramientas digitales le generan motivación para desarrollar su labor docente en la actualidad.</p> <p>P8. En la actualidad, el rol del profesor es el de ser un mediador del conocimiento.</p> <p>P9. Enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo o de manera cooperativa para resolver problemas mediante actividades grupales, responsabiliza a cada integrante del proceso de aprendizaje</p> <p>P10. Tener en cuenta las experiencias previas de los estudiantes con tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, hacen el aprendizaje más relevante.</p> <p>P11. El uso de las TIC contribuye a la búsqueda y generación de conocimiento.</p> <p>P12. Las TIC aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje, aportan un carácter innovador y creativo al currículo.</p>

	<p>P18.El uso de las TIC en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad.</p> <p>P27. ¿Qué uso tiene Internet en su labor como docente?</p> <p>P28. ¿Cómo usa Internet en su labor docente con los estudiantes?</p> <p>P29. ¿Cuáles considera que son los principales aportes de las aulas virtuales de aprendizaje AVA?</p>
<b>RESPONSABILIDAD</b>	<p>P13. El docente debe ser el responsable al planear actividades digitales en bien de la comunidad académica.</p> <p>P14. El uso de las TIC permite que los estudiantes adquieran de manera autónoma el conocimiento.</p> <p>P15. Utilizar elementos digitales en la elaboración de un trabajo en el aula, le exige al docente tener experiencias previas, para predecir los resultados.</p> <p>P16. Los estudiantes al realizar una actividad mediada por las TIC, se limitan a una acción mecánica que limita la comprensión.</p> <p>P17. El uso inconsciente de las TIC por parte de los docentes, genera en la sociedad un manejo inadecuado de éstas.</p> <p>P30. ¿Cuántas horas invierte a la semana navegando en Internet con fines académicos?</p> <p>P31. ¿Cuáles han sido las principales limitaciones que ha encontrado para trabajar en Internet?</p>

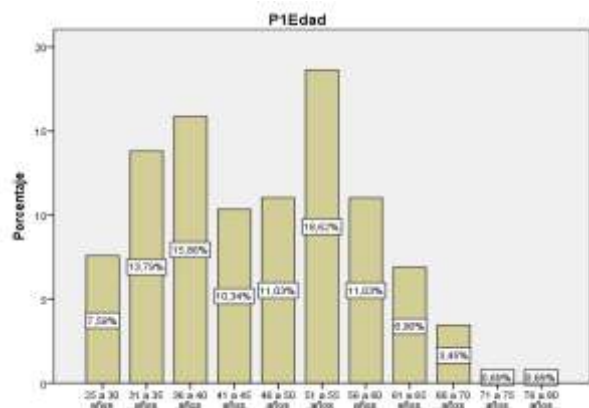
La métrica utilizada fue la escala Likert y la escala nominal dicotómica; según Hernández, Fernández y Baptista (1997), estas miden la reacción o actitud del sujeto en variables de tipo social. Las respuestas fueron categorizadas de la siguiente forma: 5: totalmente de acuerdo, 4: de acuerdo, 3: ni de acuerdo ni desacuerdo, 2: En desacuerdo, 1: Totalmente en desacuerdo

El cuestionario se aplicó a 145 docentes, los cuales se seleccionaron de una población total de 322 profesores de planta pertenecientes a la Universidad Católica de Colombia, mediante un muestreo aleatorio simple, el cual arrojó error admisible de 0.0639.

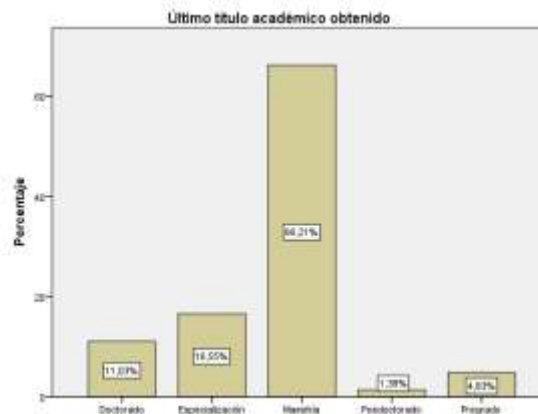
### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS MISMOS.**

#### **3.1 Caracterización sociodemográfica.**

Se realizó un análisis univariado el cual permitió identificar las características comportamentales de los docentes respecto a la labor realizada. Se analizaron variables como la edad, estudios adquiridos y años de experiencia.



**Figura 1. Edad**



**Figura 2. Último título**

**Figura 3. Tiempo de dedicación a la docencia.**



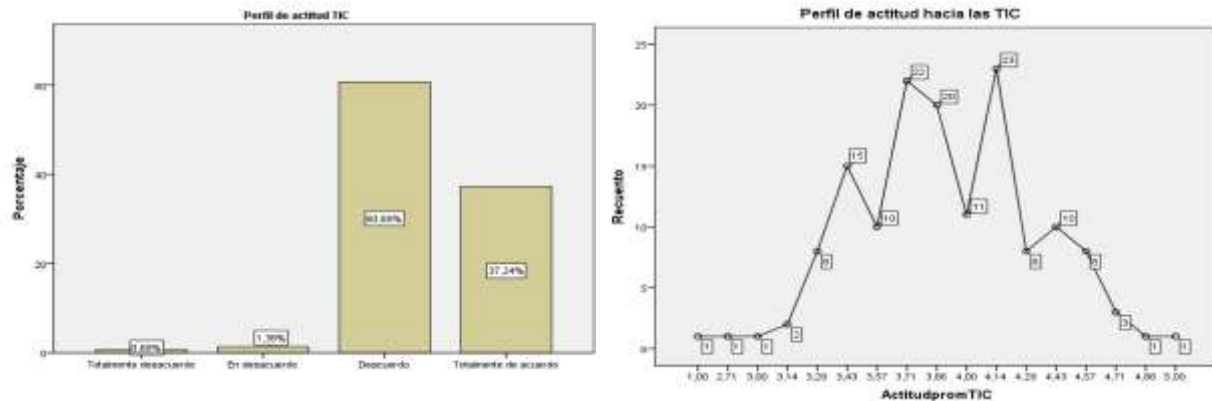
Se logro identificar respecto a la edad de los encuestados, que se destaca la categoría de 51 - 55 años, con un 16,62%, seguido de la categoría de 36 – 40 años con un 15,86%. En relación con el último título obtenido se observa que el 66,21% de los docentes encuestados tienen maestría y el 16,55% especialización. Respecto al tiempo de dedicación a la docencia se revela en la encuesta que el 20% se encuentran en la categoría de 2-5 años, seguido de las categorías 6-9 años, 16-22 años y más de 27 años con 15,17% cada una. Se puede evidenciar que los docentes de la Universidad Católica de Colombia tienen una amplia experiencia en la labor de la enseñanza y un nivel de estudios adecuado para desarrollar su trabajo en educación superior, sin embargo debido al rango de edad se reconoce que son docentes que pertenecen al denominado grupo de migrantes digitales (Prensky, 2001) quienes se han formado con estructuras analógicas, desde las cuales han migrado y se han adaptado al mundo digital.

### 3.2 Perfiles actitudinales frente a las dimensiones

Al tener en cuenta las 3 dimensiones se procedió a realizar un perfil por cada una, para ello se tuvo en cuenta la escala de medición Likert, y se establecieron los siguientes criterios:

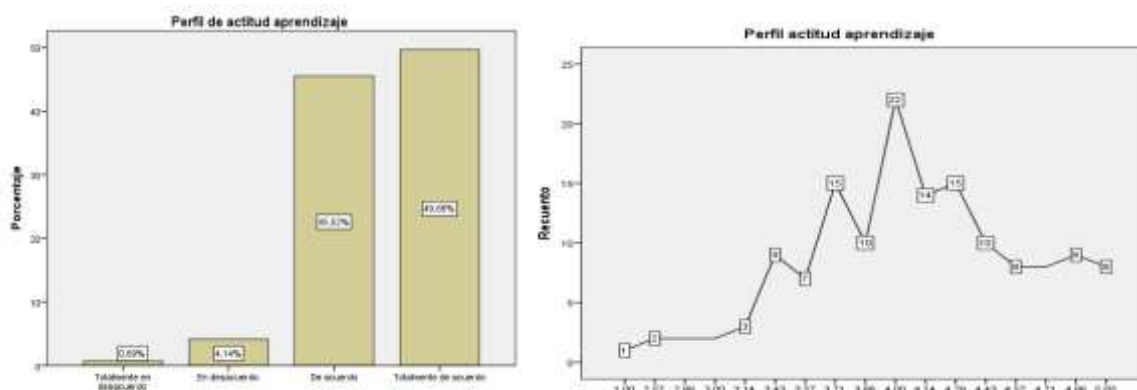
de 1-2 Totalmente en desacuerdo, de 2 -3 en desacuerdo, 3-4 De acuerdo y de 4 – 5 Totalmente de acuerdo

**Figura 4. Perfil de actitud hacia las TIC**



Se puede observar que en el análisis de actitudes con respecto a las TIC cerca del 98% de los docentes se encuentran de acuerdo con que estas generan nuevos ambientes educativos que le permiten a la comunidad académica adoptar modelos de enseñanza y aprendizaje, sin ser necesariamente presenciales, también reconocen que las TIC han permitido a los usuarios que las utilizan, vivir en mundos ajenos a la realidad alejándonos de los objetivos de aprendizaje, (Carbonell, 2001). Por otra parte, que las nuevas prácticas digitales le permiten al estudiante obtener mayores recursos para optimizar sus procesos académicos, así como los nuevos géneros discursivos como foros, plataformas en línea, email, blogs, (Cassany, 2005) entre otros, permiten que los estudiantes generen nuevos conocimientos. Así mismo que los ambientes virtuales de aprendizaje tienen éxito con los estudiantes, pues les permiten comunicarse con sus compañeros y docentes de diversas formas. Las identidades digitales permiten que los usuarios se relacionen de forma efectiva en la red y las bases de datos académicas favorecen la apropiación de la información científica en los estudiantes. (Cassany y Ayala 2008). Esto se corrobora en el perfil de actitud, pues se observa que la gran mayoría tienen actitudes altas con respecto a las preguntas realizadas en la dimensión de las TIC

**Figura 5. Perfil de actitud hacia el aprendizaje**

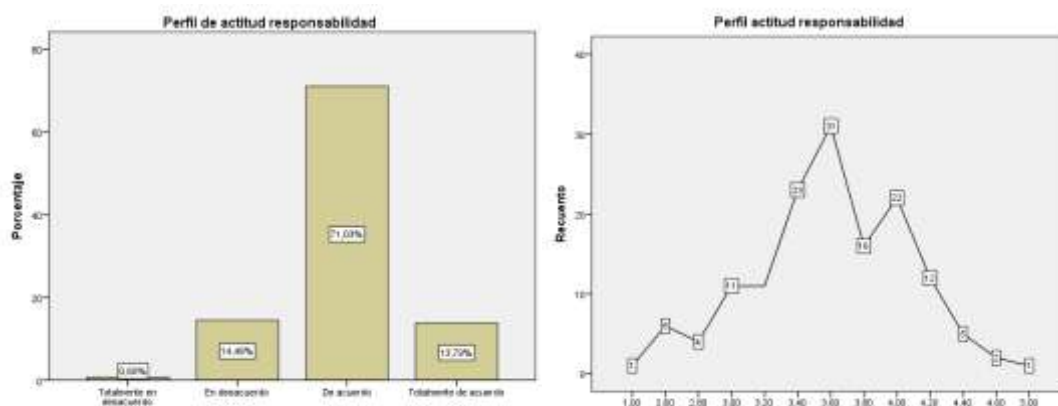


En el perfil aprendizaje es posible sostener que aproximadamente un 95% de los encuestados se encuentran de acuerdo y por ende tienen actitudes altas respecto a que las herramientas digitales generan motivación para desarrollar su labor docente en la actualidad, además que en la actualidad, el rol del profesor es el de ser un mediador del conocimiento. (Parra y Keila 2014).

Por otra parte que enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo o de manera cooperativa para resolver problemas mediante actividades grupales, responsabiliza a cada integrante del proceso de aprendizaje, como tener en cuenta las experiencias previas de los estudiantes con tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, que hacen el aprendizaje más relevante.

El uso de las TIC contribuye a la búsqueda y generación de conocimiento así como aplicarlas proceso de enseñanza – aprendizaje, aportan un carácter innovador y creativo al currículo (Carbonell, 2001) y además que el uso de las TIC en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad.

**Figura 6. Perfil de actitud hacia la responsabilidad.**



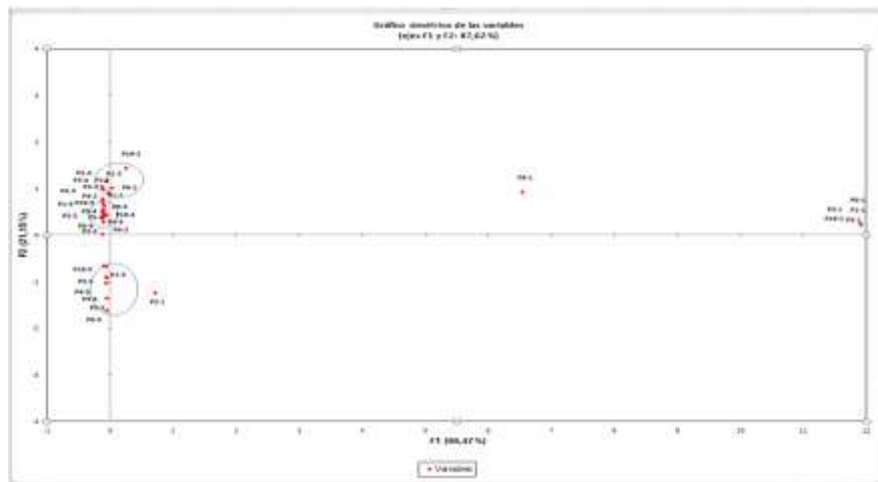
De igual modo, un 71% en el perfil de responsabilidad están de acuerdo y un 13,79% totalmente de acuerdo con que el docente debe ser el responsable al planear actividades digitales en bien de la comunidad académica, el uso de las TIC permite que los estudiantes adquieran de manera autónoma el conocimiento, utilizar elementos digitales en la elaboración

de un trabajo en el aula, le exige al docente tener experiencias previas, para predecir los resultados. (Campanario. 2000). Los estudiantes al realizar una actividad mediada por las TIC, se dedican a una acción mecánica que limita la comprensión. El uso inconsciente de las TIC por parte de los docentes, genera en la sociedad un manejo inadecuado de éstas. Sin embargo analizando el perfil se observa que muy pocos tienen puntajes altos en estos ítems, se puede inducir que en esta dimensión los docentes no son tan responsables ante el uso de las TIC.

### 3.3 Análisis de Correspondencia Múltiple

Luego de observar los puntajes obtenidos en cada una de las tres dimensiones, se procede a realizar un análisis de correspondencia múltiple, (Taborga V. & Eduardo C.2013) que permite evidenciar la asociación entre las diferentes variables por cada una de las dimensiones:

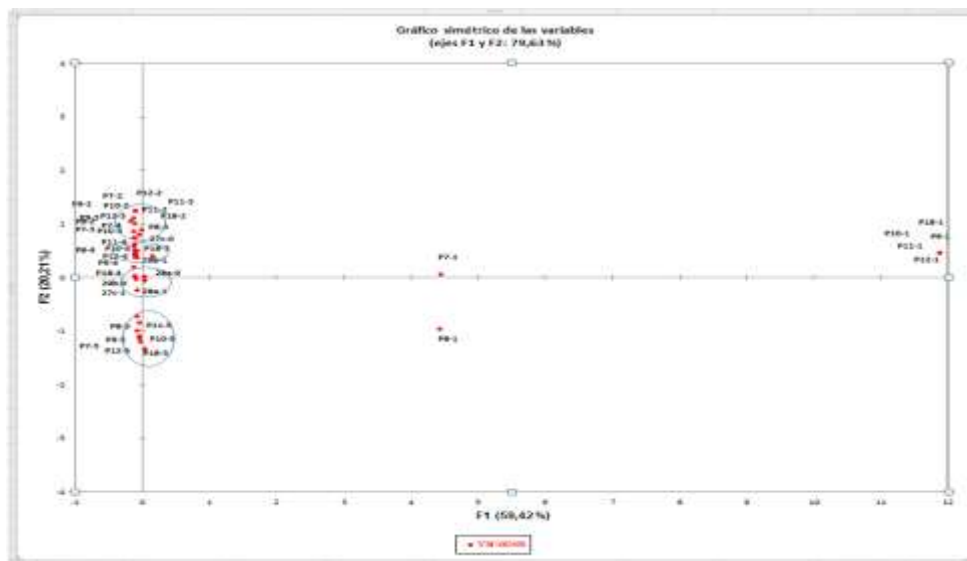
**Figura 7. Correspondencia múltiple para la dimensión TIC**



En el mapa se observa con mayor frecuencia que quienes se encuentran en de acuerdo con que los ambientes virtuales de aprendizaje tienen éxito con los estudiantes, pues les permiten comunicarse con sus compañeros y docentes de diversas formas, también están de acuerdo que los nuevos géneros discursivos como foros, plataformas en línea, email, blogs, entre otros, permiten que los estudiantes generen nuevos conocimientos, igualmente que las bases de datos académicas favorecen la apropiación de la información científica en los estudiantes. Del mismo modo, le sigue con una menor frecuencia los que se encuentran totalmente de acuerdo en todos los ítems evaluados en esta dimensión.

Con una frecuencia muy baja se observa los que se encuentran en desacuerdo en que las TIC han generado nuevos ambientes educativos que le permiten a la comunidad académica adoptar modelos de enseñanza y aprendizaje, sin ser necesariamente presenciales (Rincón, 2008) y totalmente en desacuerdo, con que las nuevas prácticas digitales le permiten al estudiante obtener mayores recursos para optimizar sus procesos académicos y las identidades digitales permiten que los usuarios se relacionen de forma efectiva en la red.

**Figura 8. Correspondencia múltiple para la dimensión Aprendizaje**



Con mayor frecuencia se observa que quienes utilizan el internet como medio de comunicación, no consideran que los AVA apoyan a la docencia y a la investigación, además usan internet para compartir actividades, experiencias y recursos con otros profesores y se encuentran de acuerdo con que el uso de las TIC en la labor docente son necesarias para contextualizar a los estudiantes en la realidad.

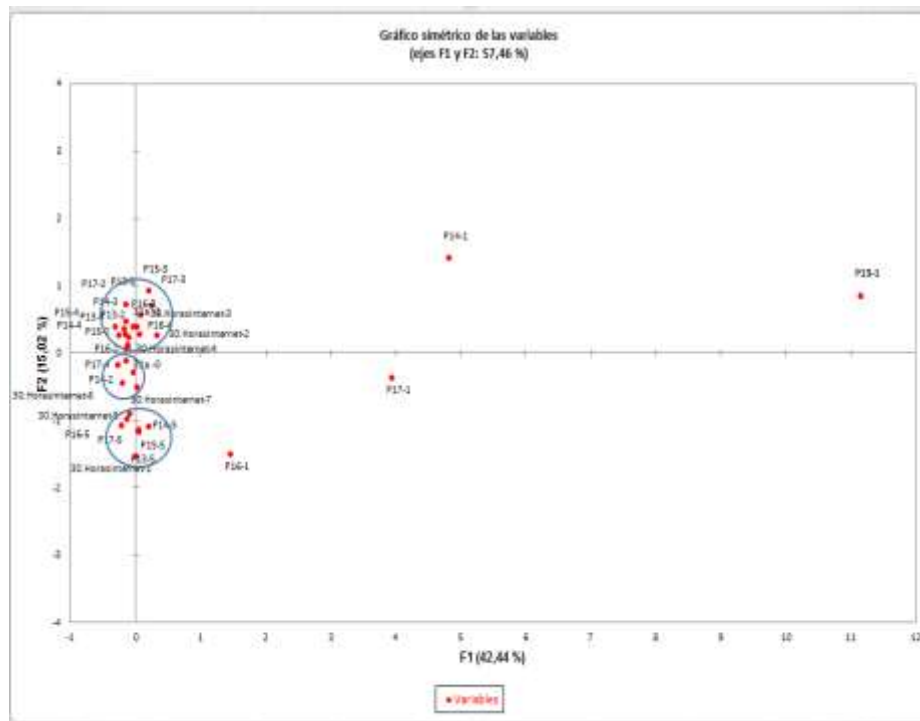
Por otra parte, los docentes que consideran que los AVA tienen como su principal aporte actualizar la información de la asignatura están de acuerdo con que las experiencias previas de los estudiantes con tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, hacen el aprendizaje más relevante y que las TIC aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje, aportan un carácter innovador y creativo al currículo, (Guzmán, Murillo y García, 2014). pero son indiferentes ante que el uso de las TIC, en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad.

Con menor frecuencia se observa que los docentes que tienen una actitud indiferente ante la afirmación de que el rol del profesor es el de ser un mediador del conocimiento, también lo son ante que las TIC aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje, aportan un carácter innovador y creativo al currículo y además en tener en cuenta que las experiencias previas de los estudiantes con tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, hacen el aprendizaje más relevante y están en desacuerdo con el uso de las TIC en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad. Por otra parte se observa que los docentes que se encuentran totalmente de acuerdo con que las herramientas digitales le generan motivación para desarrollar su labor docente en la actualidad, también lo están con el rol del profesor es el de ser un mediador del conocimiento.

Enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo o de manera cooperativa para resolver problemas mediante actividades grupales, responsabiliza a cada integrante del proceso de aprendizaje, al tener en cuenta las experiencias previas de los estudiantes con tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, hacen el aprendizaje más relevante. El uso de las TIC contribuye a la búsqueda y generación de conocimiento. (Sánchez, Jurado de los Santos, Boix. 2009). Las TIC aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje, aportan un carácter innovador y creativo al currículo. El uso de las TIC en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad.



**Figura 9. Correspondencia múltiple para la dimensión Responsabilidad**



Se observa que los docentes que se encuentran de acuerdo con la afirmación de que los estudiantes al realizar una actividad mediada por las TIC, se limitan a una acción mecánica que limita la comprensión; los docentes que invierten tiempo navegando a la semana en internet entre 4 a 10 horas, son indiferentes ante el hecho de ser responsable al planear actividades digitales en bien de la comunidad académica.

Además se encuentran de acuerdo en que el uso de las TIC permite que los estudiantes adquieran de manera autónoma el conocimiento, el uso inconsciente de estas por parte de los docentes, genera en la sociedad un manejo inadecuado de éstas y están en desacuerdo con que utilizar elementos digitales en la elaboración de un trabajo en el aula, le exige al docente tener experiencias previas, para predecir los resultados y Los estudiantes al realizar una actividad mediada por las TIC, se limitan a una acción mecánica que limita la comprensión.

Los docentes que invierten entre 12 a 14 horas a navegar en internet con fines académicos se encuentran totalmente de acuerdo en que el docente debe ser el responsable al planear actividades digitales en bien de la comunidad académica, el uso de las TIC permite que los estudiantes adquieran de manera autónoma el conocimiento, utilizar elementos digitales en la elaboración de un trabajo en el aula, le exige al docente tener experiencias previas, para predecir los resultados, los estudiantes al realizar una actividad mediada por las TIC, se limitan a una acción mecánica que limita la comprensión y el uso inconsciente de las TIC por parte de los docentes, genera en la sociedad un manejo inadecuado de éstas.

### **3.4 Análisis Causal Predictivo**

Con los resultados obtenidos, se considera hacer un modelo (Rojas, y Julio, 2015), que permita predecir la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de la TIC desde la teoría de Hans Jonas, para esto se hace un modelo el cual se elaborará por medio de la técnica de regresión de mínimos cuadrados PLS PM (PLS-Path Modeling,) con el software XLSTAT, la

cual permite realizar un análisis causal predictivo, que determine los factores que inciden en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC, esta técnica evidencia la relación entre los diferentes variables que se plantearán en el constructo, es decir responde a las causas que favorecen la responsabilidad dando en  $R^2$  y betas, es decir los coeficientes path o pesos de la regresión estandarizados, los cuales miden la fuerza de la relación entre los constructos, es decir miden el grado de las relaciones causales entre los constructos. (Tejeda, Guerra y otros 2012).

### ***Modelo a investigar***

Se hace necesario tener presente el planteamiento de las hipótesis y relacionarlo con cada una de las dimensiones establecidas.

H1: La omnipresencia, los recursos multimodales y los géneros textuales influyen de manera directa y positivamente en las TIC.

H2. El rol docente, el uso pedagógico y el currículo permeado por las TIC influyen de manera positiva y directa en el aprendizaje

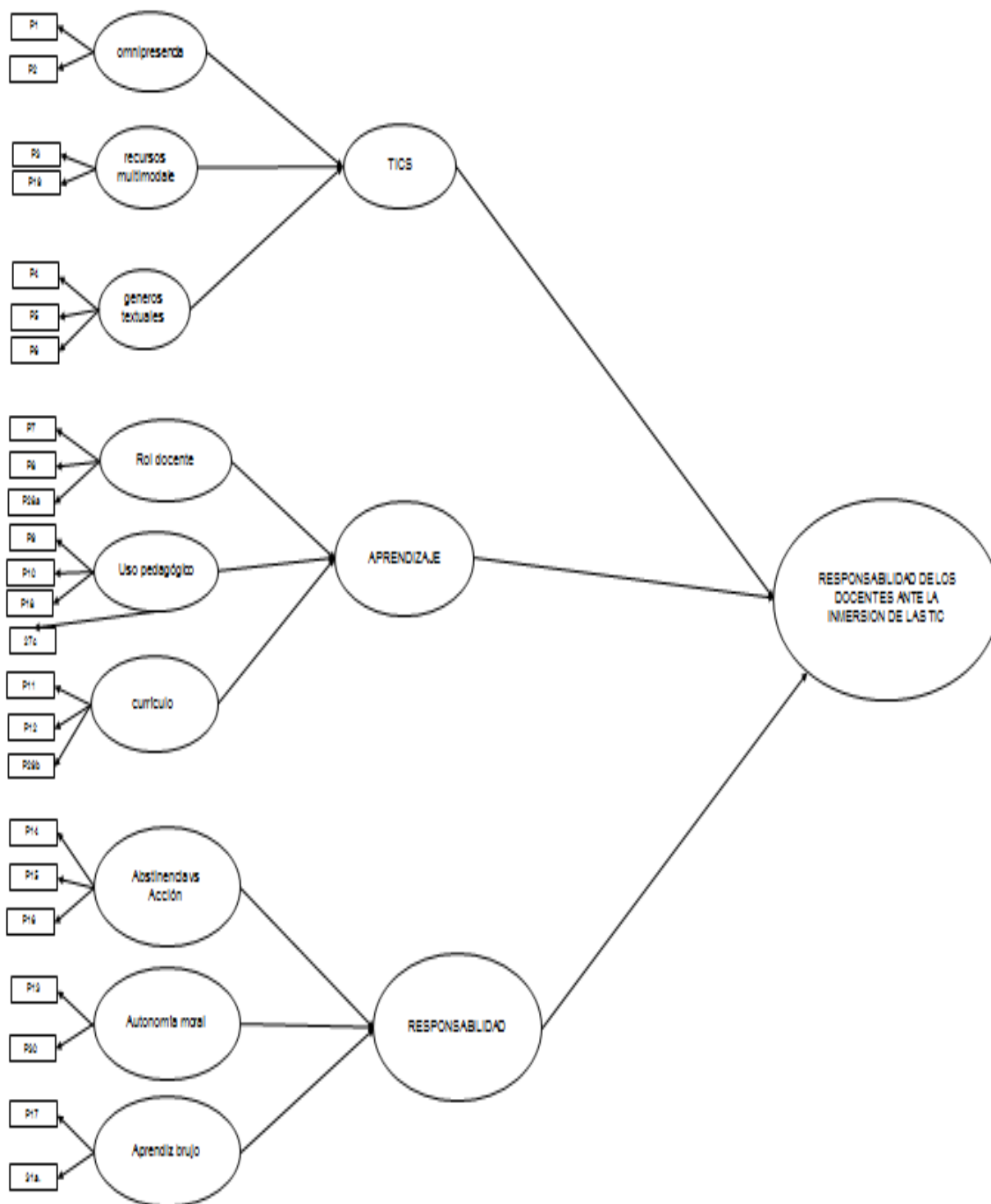
H3. La abstención, la autonomía moral y el aprendizaje influyen de manera positiva y directa en la responsabilidad.

H4: Las TIC influyen de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

H5: El aprendizaje influye de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

H6: La responsabilidad influye de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

### **Figura 10. Modelo de rutas.**



Análisis por cada dimensión:

### **Dimensión TIC**

H1: La omnipresencia, los recursos multimodales y los géneros textuales influyen de manera directa y positivamente en las TIC.

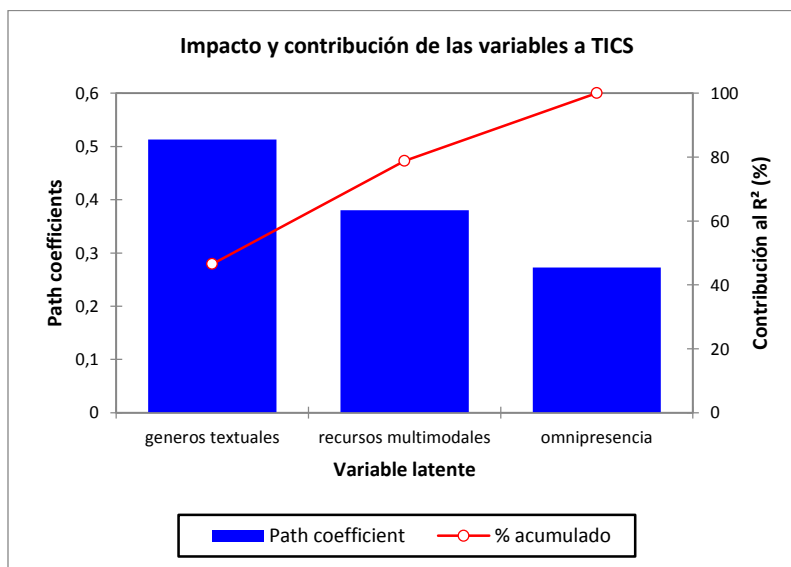
**Tabla 3. Impacto y contribución de las variables a TIC (Dimensión 1)**

	géneros textuales	recursos multimodales	omnipresencia
<b>Correlación</b>	<b>0,9072</b>	<b>0,8472</b>	<b>0,7799</b>
Path coefficient	0,5128	0,3803	0,2726
Correlación * Coeficiente	0,4653	0,3222	0,2126
Contribución al R <sup>2</sup> (%)	46,5268	32,2166	21,2565
% acumulado	46,5268	78,7435	100,0000

Ecuación del modelo:  $TICS = 0,27256 * \text{omnipresencia} + 0,38028 * \text{recursos multimodales} + 0,51283 * \text{géneros textuales}$

Analizando la correlación de las variables se observa que aportan significativamente a la variable TIC, es decir esta dimensión puede ser expresada en términos de las variables géneros textuales, recursos multimodales y omnipresencia. Sin embargo la variable que más le aporta al modelo es la variable géneros textuales, en otras palabras la que más tiene influencia en la dimensión TIC. Por lo cual se concluye que la omnipresencia, los recursos multimodales y los géneros textuales influyen de manera directa y positivamente en las TIC.

**Figura 11. Impacto y contribución de las variables a TIC (Dimensión 1)**



Se puede observar que la variable que menos le aporta al modelo es omnipresencia.

### **Dimensión Aprendizaje**

H2. El rol docente, el uso pedagógico y el currículo permeado por las TIC influyen de manera positiva y directa en el aprendizaje.

**Tabla 4. Impacto y contribución de las variables a APRENDIZAJE (Dimensión1)**

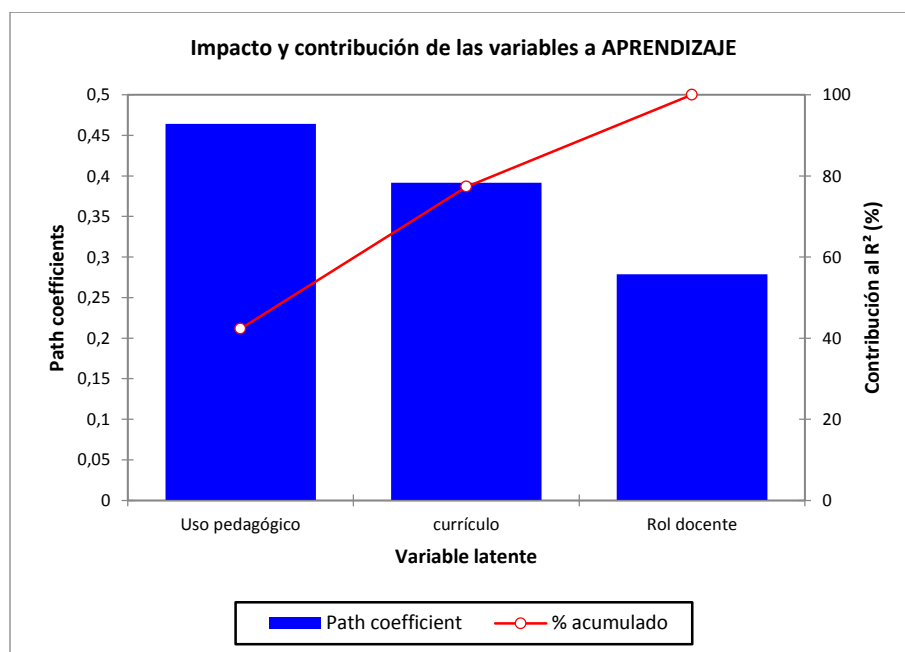
	Uso pedagógico	currículo	Rol docente
<b>Correlación</b>	<b>0,9117</b>	<b>0,8933</b>	<b>0,8140</b>
Path coefficient	0,4641	0,3916	0,2790
Correlación * Coeficiente	0,4231	0,3498	0,2271
Contribución al R <sup>2</sup> (%)	42,3123	34,9816	22,7061
% acumulado	42,3123	77,2939	100,0000

Ecuación del modelo:  $APRENDIZAJE = 0,27895 * Rol\ docente + 0,46411 * Uso\ pedagógico + 0,39162 * currículo$

Analizando la correlación de las variables se observa que aportan significativamente a la variable Aprendizaje, es decir esta dimensión puede ser expresada en términos de las variables Uso pedagógico de las TIC, Currículo permeado por las TIC y Rol del docente.

Ecuación del modelo

**Figura 12. Impacto y contribución de las variables a APRENDIZAJE (Dimensión1)**



Se puede concluir que el rol docente, el uso pedagógico de las TIC y el currículo permeado por las TIC influyen de manera positiva y directa en el aprendizaje. Se observa en la gráfica que la variable que menos le aporta al modelo es la Rol docente.

### Dimensión responsabilidad

H3. La abstención, la autonomía moral y el aprendiz brujo influyen de manera positiva y directa en la responsabilidad.

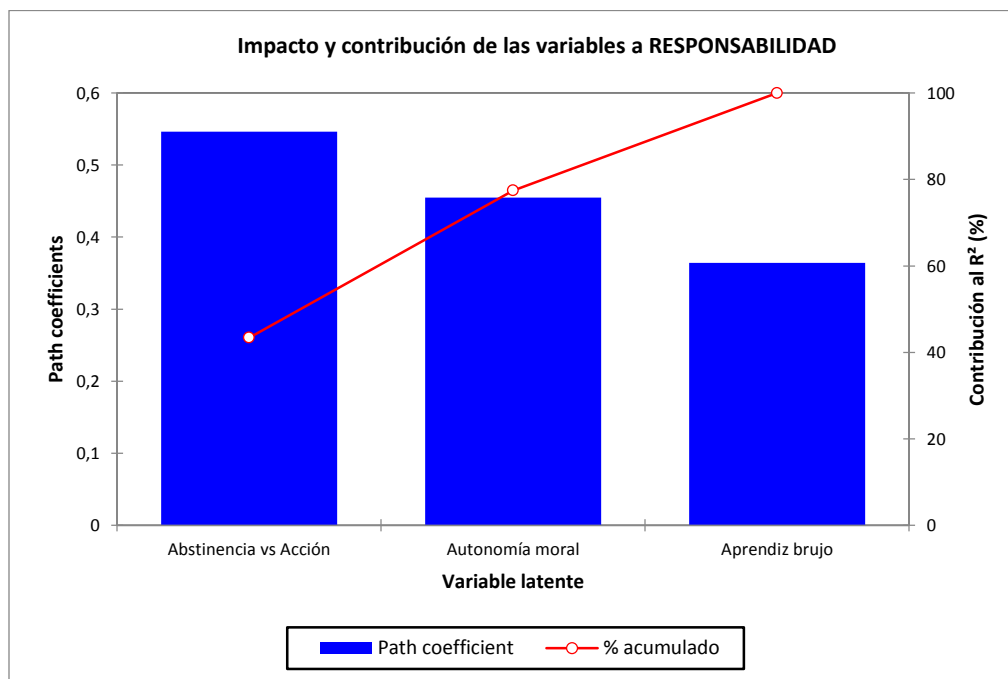
**Tabla 5. Impacto y contribución de las variables a RESPONSABILIDAD (Dimensión 1):**

	Abstinencia vs Acción	Autonomía moral	Aprendiz brujo
<b>Correlación</b>	<b>0,7933</b>	<b>0,7481</b>	<b>0,6188</b>
Path coefficient	0,5465	0,4548	0,3643
Correlación * Coeficiente	0,4335	0,3402	0,2254
Contribución al R <sup>2</sup> (%)	43,3901	34,0499	22,5600
% acumulado	43,3901	77,4400	100,0000

Ecuación del modelo:  $RESPONSABILIDAD = 0,54648 * \text{Abstinencia vs Acción} + 0,45477 * \text{Autonomía moral} + 0,36428 * \text{Aprendiz brujo}$

Analizando la correlación de las variables se observa que aportan significativamente a la variable responsabilidad, es decir esta dimensión puede ser expresada en términos de las variables abstinencia vs acción, autonomía moral y aprendiz brujo.

**Figura 13. Impacto y contribución de las variables a RESPONSABILIDAD (Dimensión 1):**



Se puede observar que la variable que menos le aporta al modelo de responsabilidad es el aprendiz de brujo, ya que los docentes consideran que no es su responsabilidad lo que ocurra con los estudiantes y el uso que le den a las TIC fuera de su perímetro o zona académica.

### 3.5 Modelo General: Responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC

Ahora procedemos analizar las correlaciones de las dimensiones TIC, Aprendizaje y responsabilidad con la variable objetivo “Responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas”

H5: Las TIC influyen de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

H6: El aprendizaje influye de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

H7: La responsabilidad influye de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

**Tabla 6. Índice de bondad del ajuste del modelo general**

	GoF	GoF (Bootstrap)	Error estándar	Razón crítica (CR)	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)	Mínimo	1° Cuartil	Media	3° Cuartil	Máximo
Absoluto	0,6281	0,6250	0,0441	14,2486	0,5532	0,7209	0,5425	0,5876	0,6224	0,6620	0,7274
Relativo	0,9908	0,9793	0,0394	25,1328	0,9111	1,0000	0,8880	0,9451	0,9774	1,0072	1,0684
Modelo externo	0,9911	0,9796	0,0393	25,1919	0,9114	1,0000	0,8885	0,9454	0,9780	1,0075	1,0687
Modelo interno	0,9997	0,9996	0,0002	4528,0563	0,9988	0,9999	0,9987	0,9996	0,9997	0,9998	0,9999

El GoF absoluto es 0,6281 está muy cerca de su estimación bootstrap, el valor relativo es muy alto y refleja un buen ajuste del modelo a los datos. Las siguientes tablas muestran los pesos externos y las correlaciones asociadas al modelo de la variable Responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC's desde la teoría de Hans Jonas.

**Tabla 7. Pesos externos y las correlaciones asociadas al modelo de la variable Responsabilidad**

R <sup>2</sup>	F	Pr > F	R <sup>2</sup> (Bootstrap)	Error estándar	Razón crítica (CR)	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)
0,9985	30883,2771	0,0000	0,9981	0,0010	996,4663	0,9951	0,9994

**Tabla 8. Coeficiente Path**

Variable latente	Valor	Error estándar	t	Pr >  t	f <sup>2</sup>	Valor(Bootstrap)	Error estándar(Bootstrap)	Razón crítica (CR)	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)
TICS	0,4309	0,0055	78,2869	0,0000	43,4669	0,4334	0,0186	23,1265	0,3908	0,4734
APRENDIZAJE	0,4806	0,0056	85,4444	0,0000	51,7783	0,4730	0,0193	24,8440	0,4316	0,5193
RESPONSABILIDAD	0,1940	0,0043	45,0319	0,0000	14,3821	0,2021	0,0210	9,2274	0,1614	0,2583

Ecuación del modelo: RESPONSABILIDAD DE LOS DOCENTES ANTE LA INMERSION DE LAS TICS = 0,43092\*TICS+0,48060\*APRENDIZAJE+0,19402\*RESPONSABILIDAD

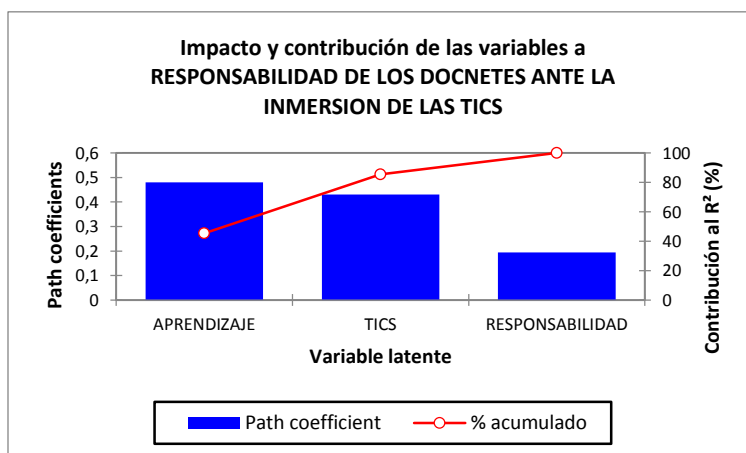
El valor R<sup>2</sup> indica la cantidad de varianza que es explicada en el modelo en términos de los constructos Tic, aprendizaje y responsabilidad, es decir la variable latente “Responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC ante la teoría de Hans Jonas” está explicada en un 99,85% por los constructos mencionados.

**Tabla 9. Impacto y contribución de las variables a responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las tics (Dimensión 1):**

	APRENDIZAJE	TICS	RESPONSABILIDAD
Correlación	0,9422	0,9275	0,7524
Path coefficient	0,4806	0,4309	0,1940
Correlación * Coeficiente	0,4528	0,3997	0,1460
Contribución al R <sup>2</sup> (%)	45,3508	40,0289	14,6203
% acumulado	45,3508	85,3797	100,0000

Se puede observar en la tabla que el constructo aprendizaje tiene una contribución del 45,35% al valor del R<sup>2</sup>, TIC contribuye en 40,028% y responsabilidad 14,62%. El coeficiente path para la variable aprendizaje es 0.4806, es decir la relación causal con la variable miden la fuerza de la relación entre los constructos, es decir miden el grado de las relaciones causales entre los constructos.

**Figura 14. Impacto y contribución de las variables a responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las tics (Dimensión 1):**



La gráfica permite visualizar la importancia y el desempeño de las variables aprendizaje, tics y responsabilidad sobre la variable objetivo responsabilidad de los docentes ante la



inmersión de las TIC ante la teoría de Hans Jonas. Se puede observar que el constructo aprendizaje es la variables con valores más altos en importancia, seguida de TIC y responsabilidad con el valor de importancia más bajo. Finalmente, se puede concluir que el modelo es fiable para la evaluación de la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC ante la teoría de Hans Jonas.

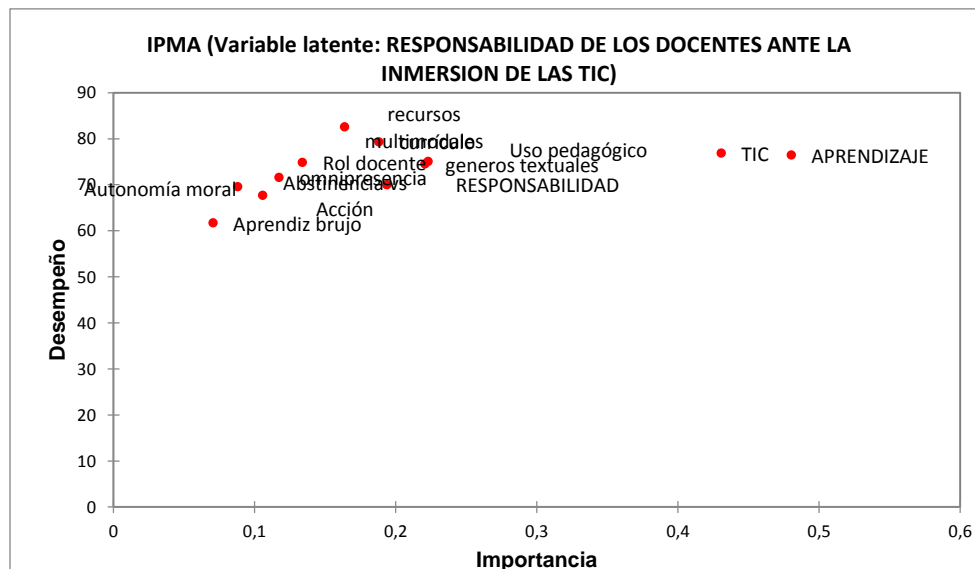
Se puede afirmar que las TIC, el aprendizaje y la responsabilidad influyen de manera positiva y directa en la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC desde la teoría de Hans Jonas.

**Tabla 10. Matriz de importancia y desempeño**

IPMA (Variable latente: RESPONSABILIDAD DE LOS DOCENTES ANTE LA INMERSION DE LAS TIC):

Variable latente	Importancia	Desempeño
omnipresencia	0,117	71,551
recursos multimodales	0,164	82,511
generos textuales	0,221	74,456
<b>TIC</b>	0,431	76,808
Rol docente	0,134	74,817
Uso pedagógico	0,223	74,971
currículo	0,188	79,240
<b>APRENDIZAJE</b>	0,481	76,411
Abstinencia vs Acción	0,106	67,613
Autonomía moral	0,088	69,492
Aprendiz brujo	0,071	61,634
<b>RESPONSABILIDAD</b>	0,194	69,947

**Figura 15. Matriz de importancia y desempeño**



La matriz y su correspondiente gráfico permite visualizar la importancia y el desempeño de las variables latentes como lo son TIC, Aprendizaje y responsabilidad sobre la variable objetivo responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las TIC ante la teoría de Hans Jonas,

En este caso se puede evidenciar que la variable que tiene menos importancia y desempeño es responsabilidad ya que los ítems que miden este constructo son los que presentan menos importancia y presentan el desempeño más bajo, es decir aprendizaje, abstinencia y autonomía moral.

#### **4. CONCLUSIONES FINALES**

Luego de describir y analizar los diferentes factores que influyen en la responsabilidad de los docentes de la ante la inmersión de las nuevas tecnologías en el ámbito académico, desde la teoría del principio de responsabilidad de Hans Jonas, logro evidenciar que el cual permitió concluir que los docentes no consideran como su responsabilidad el efecto que puedan tener las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al contrastar las hipótesis planteadas se encontró que la omnipresencia, los recursos multimodales y los géneros textuales si influyen de manera directa y positivamente en las TIC, tanto así que el rol docente, el uso pedagógico y el currículo permeado por las TIC intervienen de manera positiva y directa en el aprendizaje.

El uso de las TIC contribuye a la búsqueda y generación de conocimiento así como su aplicación al proceso de enseñanza – aprendizaje, logran aportar un carácter innovador y creativo al currículo y además que el uso de las TIC en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad.

El manejo inconsciente de las TIC por parte de los docentes, genera en la sociedad un uso inadecuado de éstas. Sin embargo se observó que muy pocos consideran, que ellos sean responsables por esta situación ya que solamente incide en los contenidos curriculares.

Enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo o de manera cooperativa para resolver problemas, responsabiliza a cada integrante del proceso de aprendizaje. Así como el tener en cuenta las experiencias previas de los estudiantes y realizar tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, hacen que la generación de conocimiento sea relevante, ya que aportan un carácter innovador y creativo al currículo.

#### **5. BIBLIOGRAFÍA**

- Area, M. (2011). Tic, identidad digital y educación. Cuatro reflexiones. Reencuentro, Diciembre-Sin mes, 97-99. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/340/34021066012.pdf>
- Arteaga F. & Severa D. (2011). Estimación de modelos causales con PLS: una aplicación al valor logístico. Revista Estadística Española. Vol. 53, Num. 176, pag.93 a 126.
- Cabero J. (2006). Bases pedagógicas del e learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1). Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>.

- Campanario. (2000). El Desarrollo de la metacognición en el aprendizaje de las ciencias: estrategias para el profesor y actividades orientadas al alumno. Grupo de Investigación en Aprendizaje de las Ciencias. Departamento de Física. Universidad de Alcalá. 28871 Alcalá de Henares. Madrid. 45 p.
- Cassany D. (2005). Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, Internet y criticidad, Conferencia inaugural, Congreso Nacional Cátedra UNESCO para la lectura y la escritura, Sede Concepción. Universidad de Concepción (Chile), 24/26-8-. Recuperado de: <http://www2.udec.cl/catedraunesco/05CASSANY.pdf>
- Cassany y Ayala, (2008). Nativos e Inmigrantes Digitales en la Escuela. Estudios e Investigaciones. CEE Participación Educativa, 9, noviembre. pp. 53-71 Universidad de Pompeu Fabra. Barcelona. Recuperado de: [http://m.repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21226/Cassany\\_PE\\_9.pdf?sequence=1](http://m.repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21226/Cassany_PE_9.pdf?sequence=1)
- Godina, C. (2008). Reflexiones sobre el principio de responsabilidad de Hans Jonas. Observaciones filosóficas, 6. Recuperado de <http://www.observacionesfilosoficas.net/reflexionessobreelprincipio.html>
- Guzmán, Murillo y García. (2014). Evaluación de competencias y módulos en un currículo innovador. El caso de la licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con TIC de la Universidad de Costa Rica. Perfiles Educativos, XXXVI. 67-85.
- Hernandez, Fernandez & Baptista. (1997). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana de Mexico S.A. ISBN 968-422-931-3
- Koval. (2011). Manual para la elaboración de trabajos académicos: investigar y redactar en el ámbito universitario. Editorial Temas-UADE. Argentina.
- Murcia,. P. (2011). Innovación con TIC en enseñanza superior: descripción y resultados de experiencias en la Universidad de Murcia. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 14(1) 267-280. Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=217017192021>
- Parra y Keila (2014). El docente y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Revista de Investigación [online]., vol.38, n.83, pp. 155-180 . Disponible en: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142014000300009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142014000300009&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1010-2914.
- Prensky. (2001) "Digital Natives, Digital Immigrants", On the Horizon, 9: 1-6, octubre. [<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>]
- Rincón. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, Septiembre-Diciembre.
- Rojas, P. Julio.(2015). Un modelo de satisfacción de usuarios como herramienta de apoyo a la gestión de una municipalidad: análisis de los servicios entregados en edificio consistorial y departamento de desarrollo social de la municipalidad de lo Prado. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Departamento de Ingeniería. Tesis, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

- Sánchez, Jurado de los Santos, Boix, (2009). La sociedad del conocimiento y las tics: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, Enero-Sin mes, 179-204.
- Sancho, G.J. (2008). De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal. *Diari Oficial de la Generalitat*, 5028 -13-12-2007, pag. 53408-53467.Universidad de Barcelona.Recuperado de:  
[http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64\\_2.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64_2.pdf)
- Taborga V. & Eduardo (2013). Comparación de modelos formativo, reflexivo y antecedentes de evaluación estudiantil al servicio de docencia. Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa. Vol 16. Páginas 95–120. ISSN: 1886-516X. D.L: SE-2927-06.
- Tejeda R. V, Guerra V & otros. (2012). Utilización combinada de métodos exploratorios y confirmatorios para el análisis de la actividad antibacteriana de la cefalosporina (parte II).Revista investigación operacional.Vol32 No.1 pag. 114-120.

## LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ACADEMIA

Apreciado profesor,

La siguiente encuesta hace parte de la investigación que vienen realizando los Departamentos de Ciencias Básicas y Humanidades, con el objetivo de describir y analizar la responsabilidad de los docentes ante la inmersión de las nuevas tecnologías en el ámbito académico. Responderla tomará 10 minutos de su preciado tiempo, pedimos su apoyo para poder tener la información necesaria y continuar con nuestra investigación.

Por favor lea cada ítem y señale la respuesta que usted considere apropiada.

**1. Edad** a 30 años

- 31 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 a 45 años
- 46 a 50 años
- 51 a 55 años
- 56 a 60 años
- 61 a 65 años
- 66 a 70 años
- 71 a 75 años
- 76 a 80 años
- 81 a 85 años

**2. Género**

- femenino
- Masculino

**3. Último título académico obtenido**

- Pregrado
- Especialización
- Maestría
- Doctorado
- Posdoctorado

**4. Facultad o departamento al que pertenece**

- Departamento de Ciencias Básicas
- Departamento de Humanidades
- Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
- Facultad de Derecho
- Facultad de Diseño
- Facultad de Ingeniería
- Facultad de Psicología

**5. Tipo de contratación**

- Docente de planta tiempo completo
- Docente de planta tiempo parcial
- Docente de cátedra

**6. Categoría según escalafón docente**

- Cuarta
- Tercera
- Segunda
- Primera

**7. ¿Desde hace cuánto tiempo se dedica a la docencia? \***

- De 2 a 5 años
- De 6 a 9 años
- De 10 a 13 años
- De 13 a 16 años
- De 16 a 22 años
- De 23 a 26 años
- Más de 27 años

**8. Las TIC han generado nuevos ambientes educativos que le permiten a la comunidad académica adoptar modelos de enseñanza y aprendizaje, sin ser necesariamente presenciales. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**9. Las TIC han permitido a los usuarios que las utilizan, vivir en mundos ajenos a la realidad alejándonos de los objetivos de aprendizaje.**

**Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**10. Las nuevas prácticas digitales le permiten al estudiante obtener mayores recursos para optimizar sus procesos académicos. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**11. Los nuevos géneros discursivos como foros, plataformas en línea, email, blogs, entre otros, permiten que los estudiantes generen nuevos conocimientos. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**12. Los ambientes virtuales de aprendizaje tienen éxito con los estudiantes, pues les permiten comunicarse con sus compañeros y docentes de diversas formas. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**13. Las identidades digitales permiten que los usuarios se relacionen de forma efectiva en la red. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**14. Las herramientas digitales le generan motivación para desarrollar su labor docente en la actualidad. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**15. En la actualidad, el rol del profesor es el de ser un mediador del conocimiento. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**16. Enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo o de manera cooperativa para resolver problemas mediante actividades grupales, responsabiliza a cada integrante del proceso de aprendizaje. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**17. Tener en cuenta las experiencias previas de los estudiantes con tareas centradas en situaciones significativas y mediadas por las TIC, hacen el aprendizaje más relevante. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**18. El uso de las TIC contribuye a la búsqueda y generación de conocimiento. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
- De acuerdo con la afirmación
- Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
- En desacuerdo con la afirmación
- Totalmente desacuerdo con la afirmación

**19. Las TIC aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje, aportan un carácter innovador y creativo al currículo. Usted está: \***

- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 20. El docente debe ser el responsable al planear actividades digitales en bien de la comunidad académica. Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 21. El uso de las TIC permite que los estudiantes adquieran de manera autónoma el conocimiento. Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 22. Utilizar elementos digitales en la elaboración de un trabajo en el aula, le exige al docente tener experiencias previas, para predecir los resultados. Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 23. Los estudiantes al realizar una actividad mediada por las TIC, se limitan a una acción mecánica que limita la comprensión. Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 24. El uso inconsciente de las TIC por parte de los docentes, genera en la sociedad un manejo inadecuado de éstas. Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 25. El uso de las TIC en la labor docente es necesario para contextualizar a los estudiantes en la realidad. Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 26. Las bases de datos académicas favorecen la apropiación de la información científica en los estudiantes. -Usted está: \***
- Totalmente de acuerdo con la afirmación
  - De acuerdo con la afirmación
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo con la afirmación
  - En desacuerdo con la afirmación
  - Totalmente desacuerdo con la afirmación
- 27. ¿Qué uso tiene Internet en su labor como docente? (señale una o más respuestas) \***
- Enviar y recibir correos
  - Diseñar y desarrollar páginas web
  - Compartir actividades, experiencias y recursos con otros profesores
  - Presentar contenidos propios de actividades académicas
  - Crear comunidades o redes académicas
- 28. ¿Cómo usa Internet en su labor docente con los estudiantes? \***
- Como medio de comunicación
  - Para consultas y realización de trabajos
  - Para realizar proyectos colaborativos
  - Para guiar el aprendizaje
  - Realizar evaluaciones
  - No uso internet con los alumnos
  - Realizar actividades complementarias de refuerzo
- 29. ¿Cuáles considera que son los principales aportes de las aulas virtuales de aprendizaje AVA? \***
- Actualizar la información de la asignatura
  - Apoyo a la docencia presencial y a la investigación
  - Comunicar, informar, formar, divulgar

- Para tener más trabajo en casa
- Colaborar en la integración de las TIC en educación
- Habituarse a los alumnos a utilizar la tecnología
- Ningún aporte

**30. ¿Cuántas horas invierte a la semana navegando en Internet con fines académicos? \***

- De 1 a 2 horas
- De 4 a 6 horas
- De 8 a 10 horas
- De 10 a 12 horas
- De 12 a 14 horas
- De 14 a 16 horas
- Más de 17 horas
- No utilizo Internet

**31. ¿Cuáles han sido las principales limitaciones que ha encontrado para trabajar en Internet? \***

- Falta de tiempo
- Necesidad de capacitación
- Falta de equipos
- Falta de programas especializados
- Falta de interés