

PROPUESTA DE SISTEMA AUTOMATIZADO QUE EVALÚA LA EQUIDAD DE GÉNERO EN INSTITUCIONES PÚBLICAS¹

[PROPOSAL FOR AUTOMATED SYSTEM THAT EVALUATES THE GENDER EQUITY IN PUBLIC INSTITUTIONS]

Juan José Bedolla Solano^{1§}, Ramón Bedolla Solano², Rolando Palacios Ortega¹, Carmelo Castellanos Meza¹,
Javier Gutiérrez Ávila¹, Marcela Martínez García¹

¹Instituto Tecnológico de Acapulco (ITA). ²Profesor investigador-UCDR, Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), Av. Instituto Tecnológico s/n Col. Crucero de Cayaco, Acapulco Guerrero, México. C.P. 39905. Tels.: 01 (744) 442 90 10 y 11 ext. 144 y 145, Fax 01 (744) 4683505. [§]Autor para correspondencia: (jjosebedolla@hotmail.com y jjosebedolla@it-acapulco.edu.mx).

RESUMEN

El trabajo denominado, “Propuesta de Sistema Automatizado que Evalúa la Equidad de Género en Instituciones Públicas”, consiste en una aplicación automatizada que evalúa diversos aspectos que considera el Modelo de Equidad de Género (MEG); la cual se propone a instituciones del gobierno para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. El sistema se desarrolló con base en el modelo de cascada de la Ingeniería de *Software* y atendiendo el planteamiento documentado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 del Gobierno de México; así como en los lineamientos establecidos en el MEG (2003). La aplicación se implementó en un sitio web para llevar a cabo las pruebas respectivas; se evaluaron los parámetros de manera automática y se recabaron opiniones de los expertos responsables del Instituto Tecnológico de Acapulco. La evaluación arrojó resultados favorables, los cuales determinaron que la institución cubre el requisito para tener una certificación satisfactoria en la equidad de género. Con esta aplicación propuesta a las organizaciones se difundirá el conocimiento, se fortalecerá una cultura de equidad de género, que logrará adoptar los mismos derechos y oportunidades para todas las personas. Con lo que, se alcanzarían estilos y calidad de vida de las personas con posibilidades de contribuir con el desarrollo social y económico.

Palabras clave: aplicación automatizada, certificación, evaluación, igualdad de oportunidades.

ABSTRACT

The work called, "Proposal of an Automated System that Evaluates Gender Equity in Public Institutions", is an automated application that evaluates various aspects considered by the Gender Equity Model (MEG); which is proposed to government institutions to promote equal opportunities between men and women. The system was developed based on the cascade model of Software Engineering and taking into account the approach documented in the National Development Plan 2013-2018 of the Government of Mexico; As well as in the guidelines established in the MEG (2003). The application was implemented on a website to carry out the

¹ Recibido: 29 de septiembre de 2016.
Aceptado: 20 de junio de 2017.

respective tests; the parameters were automatically evaluated and opinions were collected from the experts responsible for the Technological Institute of Acapulco. The evaluation yielded favorable results, which determined that the institution meets the requirement for a satisfactory certification in gender equity. With this proposed application to organizations, knowledge will be disseminated, a culture of gender equity will be strengthened, which will achieve the same rights and opportunities for all people. With what, they would reach styles and quality of life of the people with possibilities of contributing with the social and economic development.

Index words: automated application, certification, evaluation, equal opportunities.

INTRODUCCIÓN

La sociedad inmersa en el universo, ha pasado por una serie de fenómenos y evoluciones que cotidianamente han traído consecuencias positivas y negativas, principalmente con el desarrollo económico y social. El desarrollo económico de los países en el mundo se considera como una de las capacidades para generar riquezas en ese territorio, manteniendo los proyectos planteados con mayores posibilidades de consumación y desarrollo ligado a la sustentabilidad; y consecuentemente se reflejan mayores posibilidades de crecimiento económico, bienestar social y digno para la población (Bedolla, 2017).

El desarrollo sostenible o sustentable se define como la satisfacción de las necesidades de las personas, gestionando los recursos y patrimonios del planeta de manera eficaz y racional, de tal forma que se vea mejorado el bienestar de la población actual sin afectar la calidad de vida de las generaciones futuras.

El modelo de desarrollo social para la equidad de género (MEG:2003) no ha podido dar solución a los grandes problemas que enfrentan hoy día los países subdesarrollados, ya que no se ha podido resolver, combatir ni erradicar la problemática de inequidad, por el contrario se ha agudizado esta situación; reflejando cada vez más, un empobrecimiento de la sociedad y un enriquecimiento desmedido de unos pocos. Además este modelo de “desarrollo” ha contribuido de manera constante al deterioro del *stock* de capital natural y en consecuencia el deterioro de la calidad de vida de la población. (Escobar, 2007).

El desarrollo social es una de las circunstancias que ha perseguido la humanidad, y en la que se van adquiriendo mejores accesos a los bienes y servicios con el objeto de garantizar en las personas el mejoramiento y la calidad de vida en lo que respecta a situaciones de igualdad de oportunidades, fortalecimiento a los valores humanos que impulsen el desarrollo integral y personal.

De acuerdo con lo planteado en la Ley General de Desarrollo Social, en las últimas reformas publicadas el 01 de junio de 2016, se señala en el Artículo 6. “Son derechos para el desarrollo social la educación, la salud, la alimentación nutritiva y de calidad, la vivienda, el disfrute de un medio ambiente sano, el trabajo y la seguridad social y los relativos a la no discriminación en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”.

La igualdad de oportunidades, implica un ideal de justicia entre hombres y mujeres, y en el que se pretenden construir sociedades más justas, más flexibles o bien que se guíen con los mismos estándares para generar resultados integrales satisfactorios.

El artículo 6 de la Ley de Igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres en el estado de Morelos, manifiesta que la igualdad entre mujeres y hombres implica la eliminación de normas o prácticas discriminatorias, que tienen por efecto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio del derecho a la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, niños, niñas, adolescentes, adultos mayores por pertenecer a cualquier sexo, etnia, edad, condición social o económica, estado civil, condiciones de salud, embarazo, lengua, religión entre otras.

Hoy día la equidad de género es parte integral de las políticas, programas y proyectos ambientales. Con todo ello, las mujeres se encuentran todavía en condiciones de desventaja; de ahí que las políticas de equidad en la gestión ambiental han de apoyar cada acción que favorezca a las mujeres y evite que se mantengan o, peor aún, se acentúen las desigualdades ya existentes. Al diseñar programas de desarrollo e intervención es importante identificar el fortalecimiento de la mujer en la toma de decisiones. La ausencia de la mujer en los puestos de decisión de las instancias de gobierno limita su influencia en las políticas y programas públicos. Una vez que se modifiquen las estrategias de contratación y asignación de puestos, de modo que se amplíe la presencia femenina en los equipos técnicos y posiciones de alto rango, sin duda aumentará el liderazgo de las mujeres en la gestión de los recursos naturales y el medio ambiente. Las mujeres tienen una función vital en el manejo ambiental y el desarrollo. Su participación plena es, por tanto, esencial para lograr el desarrollo sustentable (Inmujeres-Semarnat, 2003).

Atendiendo el planteamiento que realiza el Gobierno de México en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, La igualdad de oportunidades es fundamental para impulsar un México Próspero. Existen factores geográficos e históricos que limitan el desarrollo de algunas regiones del país y existen factores regulatorios que en ocasiones han privilegiado a empresas establecidas sobre nuevos emprendedores. México requiere una nueva política de fomento económico de cara a los retos que se nos presentan en el siglo XXI.

En México continúa latente la problemática de inequidad, ya que se puede apreciar y evidenciar en la mayoría de las organizaciones, que la presencia de las mujeres para ocupar puestos jerárquicos con un mayor nivel es bajo, mientras que el género masculino se encuentra con mayores beneficios en este aspecto laboral; además la plantilla del género masculino regularmente se encuentra por encima del femenino; de esta manera las oportunidades no son del todo equitativas para todas las personas.

La LX Legislatura del congreso del Estado de Coahuila consideró en el orden del día de su tercera sesión llevada a cabo el 9 de marzo del año 2016, la iniciativa con proyecto de decreto que reforma y adiciona el Artículo 41 Fracción VII, y se expone que la presencia femenina ha crecido rápidamente en los sectores productivos, sin embargo tres de cada 10 encuestadas reconocieron sentirse 'estancadas' en su profesión por carecer de oportunidades para ascender, el (51%) reconoce la falta de un incremento salarial y falta de reconocimiento profesional (29%). El estudio "Mujer mexicana, éxito y competitividad laboral" de la firma Adecco arrojó que cuatro de cada 10 mexicanas de más de 14 años forman parte de la Población Económicamente Activa

(PEA), sin embargo la falta de igualdad con los hombres las hace sentir frustradas laboralmente. Además el 62% de las mujeres en el país opinan que no tienen el mismo reconocimiento que los varones en cuestión profesional, dos de cada 10 no se consideran exitosas por la falta de oportunidades laborales (59%); y vive descuido de su familia el 22%.

La Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres promueve una serie de aspectos con los que se pretende construir un modelo de masculinidad, que fomente el respeto, la igualdad y la equidad de género, construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, fomentar la innovación, mujeres y niñas son esenciales para la ciencia y la tecnología.

La gestión de sistemas automatizados que generen el desarrollo social, y contribuyan en el desarrollo económico a través de modelos, como la propuesta del sistema automatizado que se describe y que se plantea para analizar la equidad de género en instituciones gubernamentales y generar conocimiento, contribuirá con la aportación de valores en las personas y por consiguiente con el mejoramiento de calidad de vida que impactará en un futuro en las dimensiones del desarrollo sustentable positivos para la región (Bedolla, 2015).

El modelo automatizado que se propone evalúa una serie de aspectos que considera el Modelo de Equidad de Género MEG-2003, entre ellos: la encuesta de conocimiento general, conocimiento e información de normas de equidad, análisis de la plantilla y análisis de puestos del personal. El sistema automatizado se presentó a los responsables del Instituto Tecnológico de Acapulco para llevar a cabo las pruebas necesarias, en cual generó el resultado o diagnóstico de la institución, mismo que permitió conocer deficiencias y opiniones relacionadas con el funcionamiento de la aplicación.

La realización de las pruebas posterior a la implementación del sistema automatizado en el Instituto Tecnológico de Acapulco, permitió facilitar y mejorar los procedimientos de evaluación, ya que se disminuyeron los tiempos en la recolección y el procesamiento de datos, se incrementó la seguridad de los resultados, mismos que fueron reflejados oportunamente; lo que les permitió a directivos y responsables del modelo, tenerle la confianza a la aplicación presentada, ya que la herramienta dictamina resultados que pueden conducir a la institución a conseguir la certificación en equidad de género de forma más segura evitando duplicidad de gastos por evaluaciones presenciales y manuales con las empresas certificadoras que tienen convenios con la INMUJERES para llevar a cabo este proceso.

El objetivo de este trabajo de investigación fue evaluar y proponer una aplicación automatizada que realiza un diagnóstico de aspectos considerados en el MEG (2003) y que genera un resultado que dictaminará si la organización cubre los requisitos para certificarse en equidad de género; lo que permitirá facilitar, eficientar y economizar los procedimientos de evaluación en el Instituto Tecnológico de Acapulco. Con las gestiones constantes para implementar y adoptar sistemas automatizados que evalúen los procedimientos sobre equidad de género en las empresas e instituciones en general se promoverán estrategias y acciones con herramientas innovadoras que impulsaran la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres con posibilidades de impactar en el desarrollo social y económico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Modelo de Equidad de Género tiene como propósito fundamental detectar, combatir y en su caso erradicar, mediante acciones afirmativas y/o acciones en favor del personal, los problemas de inequidad en el acceso a la capacitación, el desarrollo profesional, salarios y compensaciones desiguales por el mismo trabajo, situaciones de hostigamiento sexual y discriminación de cualquier tipo, entre otros. Entre los objetivos rectores del gobierno federal está poner a disposición de mujeres y hombres los recursos y los medios para que desarrollen sus capacidades integralmente; contribuyan y tengan acceso, control y disfrute efectivo de los servicios y beneficios del desarrollo del país, y decidan en condiciones de equidad en todos los aspectos de la vida nacional. En este marco se presenta el Modelo de Equidad de Género MEG (2003), que forma parte del programa de “Certificación sobre Equidad de Género” del Instituto Nacional de las Mujeres.

La metodología empleada para el proyecto “Propuesta de Sistema Automatizado que Evalúa la Equidad de Género en Instituciones Públicas”, consideró el modelo de *cascada* y *scrum* de la ingeniería de *software* para el desarrollo de la aplicación, la cual consiste en una serie de etapas que se van desarrollando durante la construcción del modelo automatizado. El trabajo considera una metodología analítica, propositiva y bibliográfica, ya que la recolección de datos e información, permitió clasificarla para su uso posterior, así como reconocer conclusiones y recomendaciones planteadas en los materiales bibliográficos aceptados en el modelo de equidad con lo que se reconocieron los aspectos de evaluación que se consideraron en la construcción del sistema automatizado. El modelo de *cascada* es una metodología que construye modelos automatizados considerando una serie de etapas en la que pasara a la siguiente fase hasta que concluyan las actividades de la existente y la metodología *scrum* fue utilizada para seleccionar los requisitos prioritarios que demuestran la funcionalidad y adaptabilidad del proceso desarrollado, con estas metodologías se va dando un seguimiento puntual a las actividades del proyecto.

El estudio es considerado de investigación mixta porque los procedimientos que se van desarrollando parten de la explicación a la descripción. Los resultados se expresan con valores representativos manifestando el parámetro satisfactorio y las opiniones reflejaran las recomendaciones u observaciones a atender en el modelo de equidad. Estos enfoques son considerados la combinación de la investigación cualitativa y cuantitativa.

También es considerada una investigación-acción mixta de tipo cuantitativa y cualitativa con enfoque de innovación y desarrollo tecnológico, porque permite realizar encuestas a través de la aplicación durante las pruebas preliminares con los datos e información proporcionada por los trabajadores del Instituto Tecnológico de Acapulco; y se realizaron también encuestas manuales para conocer la aceptación de la aplicación y poder llevarla como propuesta para su implementación: La investigación es considerada también de tipo cualitativa debido a las entrevistas aplicadas tanto a los responsables y directivos tomadores de decisiones para conocer las opiniones y recomendaciones que se pudieran realizar al sistema para su mejora y se tenga la aceptación para su implementación en la institución.

El trabajo de investigación se desarrolló en dos fases; la primera consistió en presentar la aplicación automatizada a los alumnos, al personal docente y no docente, a los responsables del modelo de equidad y a los directivos tomadores de decisión para conocer el grado de aceptación para su implementación en el Instituto Tecnológico de Acapulco; y la segunda se fundamentó en probar la aplicación con datos e información proporcionada por los encuestados a través de cuestionarios automatizados, mismos que fueron procesados para obtener el resultado que señala el diagnóstico o la situación que guarda la empresa en el modelo de equidad de género, con lo que se podrá conocer el cumplimiento de los requerimientos para tener o no la certificación.

De acuerdo con las pruebas realizadas con el sistema para llevar a cabo la evaluación y el diagnóstico para determinar el cumplimiento de equidad de género o recomendaciones que atender y promover la certificación de manera automatizada, se consideraron el conocimiento general sobre equidad, el conocimiento de normas, el análisis de la plantilla y el análisis de puestos del personal, utilizando los datos e información del Instituto Tecnológico de Acapulco.

La población considerada para llevar a cabo el trabajo de investigación fue de 219 personas entre ellos alumnos de Ingeniería en Sistemas Computacionales que realizaban Proyectos de Residencias Profesionales (100 residentes en el segundo periodos del 2015 y primer periodo de 2016), personal docente y no docente, los responsables del modelo de equidad de género y los directivos del Instituto Tecnológico de Acapulco, institución de educación superior dependiente del Tecnológico Nacional de México.

El personal directivo de la institución se encuentra conformado por 23 profesores, y están considerados entre ellos los responsables del modelo. El personal no docente se encuentra conformado por 66 trabajadores pero solo se consideró al 30% de ellos por que desarrollan las funciones de jefe de oficina y administrativas (20 trabajadores). El personal docente que también fue considerado en la muestra son la Coordinadora del Modelo y participantes en proyectos de investigación en equidad de género que ya fueron concluidos (10 docentes más los 23 directivos que también pertenecen a la plantilla de profesores).

Fundamentado en el modelo estadístico que determina la representatividad de la muestra para recolectar la información se consideró un total de 100 personas, es decir el 46% del total de la población. Por tanto la determinación del margen de error y tener resultados precisos se encuentra por encima de lo estimado estadísticamente (Cuadro 1).

Las variables analizadas fueron la implementación del sistema y la evaluación/pruebas con el sistema, las cuales consideraron los siguientes criterios o aspectos de evaluación; en lo que concierne a conocer el grado de aceptación para la implementación del sistema en la institución por parte de los responsables y tomadores de decisiones, se evaluaron la imagen, la facilidad de uso, la eficiencia y la implementación. Para la evaluación con el sistema en la que se realizaron las pruebas, se consideraron los criterios relacionados con el conocimiento general sobre equidad, conocimiento e información de normas, análisis de la plantilla y análisis de puestos del personal.

En la investigación analítica, se examinaron diversos factores que intervienen en el evento y construcción de la aplicación. En la investigación propositiva se hizo referencia a la comprensión del proyecto y a la elaboración de un patrón para el sistema de evaluación del Modelo de Equidad

de Género. La investigación bibliográfica se realizó mediante una recopilación de información relacionada con los temas sobre equidad de género; en este sentido se llevó la consultas de material bibliográfico en diversas fuentes como libros, información de internet, artículos publicados, lineamientos normativos sobre MEG y revistas con reconocimiento de calidad; así como de otros medios presenciales que proporcionaron la información necesaria para la construcción del sistema.

Cuadro 1. Población y muestra considerada en la investigación del sistema automatizado que evalúa la equidad de género en el Instituto Tecnológico de Acapulco.

Informantes clave	Población	%	Muestra	Hombres	Mujeres
Directivos (D)	23	30	7	4	3
Responsables del MEG (R)	5	60	3	2	1
PD + PND	91	44	40	24	16
Alumnos residentes (A)	100	50	50	29	21
Total de informantes del Instituto Tecnológico de Acapulco (TI)	219	46	100	59	41

PD=Personal docentes (33 PD de Sistemas + 23 D +10 Investigadores + 5 Responsables del MEG); PND=Personal no docente (20 PND).

Para la construcción del sistema de evaluación para la equidad de género se llevaron a cabo las siguientes etapas: diseño conceptual, diseño lógico y diseño físico. En el diseño conceptual, se utilizaron herramientas de Bases de Datos con el objetivo de generar una buena representación de los recursos de información de la institución con independencia de usuarios o aplicaciones en particular y que consideraran la seguridad y eficiencia para obtener información fidedigna para el usuario final. En el diseño lógico, se representaron esquemas conceptuales que se fueron modificando de acuerdo con nuevas consideraciones del MEG: 2003; el diseño del modelo se ha ido adaptando de acuerdo a los estándares y parámetros que proporciona y considera la institución en la que se vaya a realizar la evaluación del Modelo de Equidad de Género, así como del *software* y aplicaciones con las que se vaya a trabajar. Y el diseño físico, considera la etapa de desarrollo del sistema utilizando datos, información y aplicaciones con las que se construye la aplicación, entre ellos se consideran las técnicas de programación, diagramas o modelos de datos, diseños de formularios y plataforma de trabajo.

En la construcción del sistema se emplearon herramientas de programación como *JavaScript* y el Sistema Manejador de Bases de Datos MySQL. Y para lo que concierne al ambiente de trabajo y vistas que apreciarán los usuarios finales, se utilizó una programación de diseño con lenguajes PHP y el *software* HTML5 (Lenguaje de Marcas de Hipertexto, Versión 5).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El trabajo se encuentra en la fase de desarrollo, y solo se han realizado algunas pruebas con los datos e información proporcionada por los directivos, responsables, docentes y no docentes y alumnos del Instituto Tecnológico de Acapulco, encontrando los siguientes resultados:

El sistema automatizado que evalúa la equidad de género fue presentado a los responsables del MEG y a los directivos del Instituto Tecnológico de Acapulco para demostrar la funcionalidad y

desempeño de la aplicación con el objeto de conocer el grado de aceptación y derivado de ello, realizar una propuesta para su implementación en la institución con lo que se facilitarían los procedimientos que se realizan durante el proceso de evaluación que se llevan a cabo en la certificación. El funcionamiento del sistema tuvo un comportamiento favorable, los resultados se generaron eficazmente y en tiempo real ; sin embargo los comentarios de los usuarios que alimentaron al sistema con alguna opinión no pudieron ser clasificadas de forma automática y solamente de manera general se emite alguna recomendación o estrategia para llevar a cabo alguna acción o proyecto de mejorar en el MEG de la institución.

Los resultados obtenidos con relación a los aspectos de funcionalidad y desempeño del sistema, demuestran que el 58% considera que debe implementarse un sistema automatizado que facilite los procedimientos que se llevan a cabo para evaluar la equidad de género y disminuir las actividades manuales que se vienen realizando. Sin embargo deben realizarse algunas mejoras para contar con un sistema mas eficiente, ya que el 50% manifestaron que debe trabajarse más en la imagen o visión general para los usuarios. Con respecto a la facilidad de uso, el resultado de la encuesta realizada arrojó un 55%, por lo que debe mejorarse la plataforma de trabajo, ya que los menús y opciones para realizar algún procedimiento resultan un poco complicados en las diversas áreas de trabajo; por último el criterio de eficiencia arrojó el 52% teniendo algunas complicaciones en la generación del resultado final, por tanto se deberá asegurar que el procesamiento de datos e información resultante tenga la seguridad e integridad para presentar la información oportuna (Figura 1).

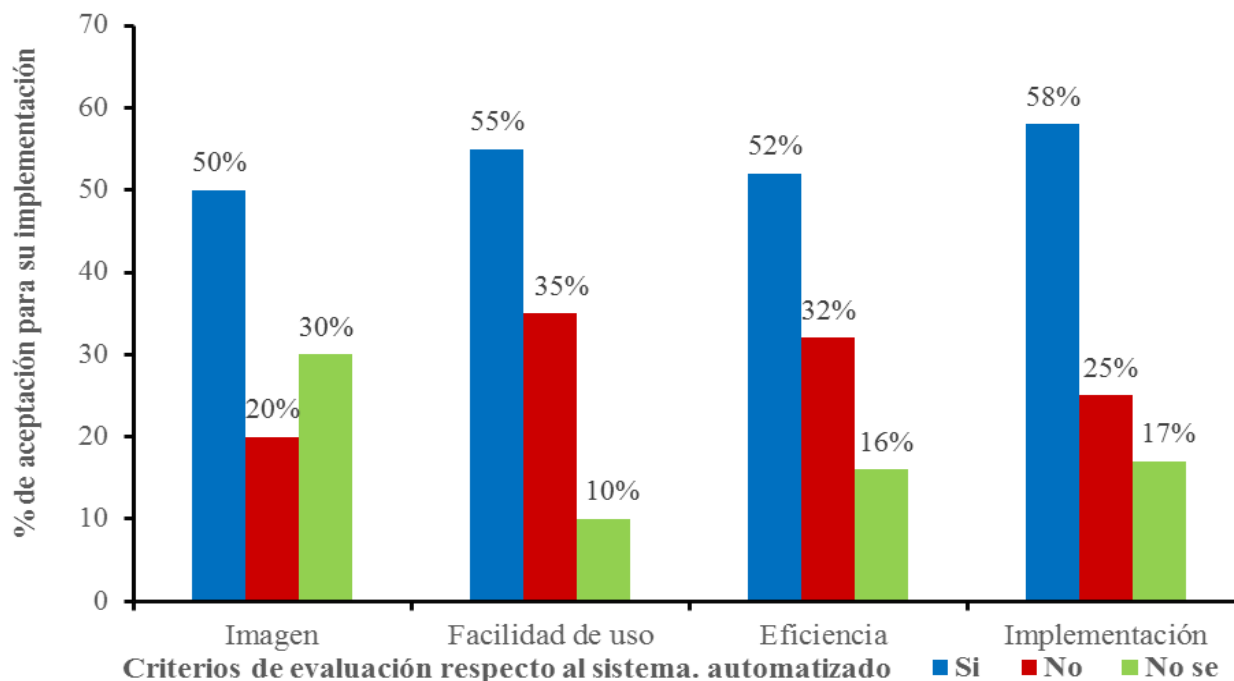


Figura 1. Funcionalidad y desempeño del sistema que evalúa la equidad de género para conocer el grado de aceptación e implementación en el Instituto Tecnológico de Acapulco.

El resultado de la evaluación relacionada con el conocimiento general obtenida por el sistema automatizado, en el que se determina que solo el 28% de los trabajadores cuentan con información y conocimiento amplio sobre el modelo de equidad de género y el 33% no tienen la información necesaria o es muy baja la comprensión de este modelo. En el procesamiento del sistema correspondiente a la normatividad solo el 26% de los trabajadores tiene conocimiento amplio de los lineamientos que considera el modelo de equidad y el 43% desconoce la información relacionada con este criterio. En el aspecto relacionado con el análisis de la plantilla, el sistema proyectó que del 100% del personal contratado en la institución, el 32% ha sido favorecido en la evaluación de este criterio; sin embargo no se ha resuelto como tal, ya que uno de los indicadores que más adolece es el desequilibrio en el género de los trabajadores para ser contratados, y por tanto el resultado que contradice a este aspecto procesado por el sistema es del 34%.

En el análisis de puestos el resultado obtenido indica que solo el 31% del personal han considerado que la presencia de la mujer para ocupar un cargo, sí se está tratando en la administración del Instituto Tecnológico, no obstante es baja la participación que se señala para el personal femenino ya que el 69% que arrojó el sistema en favor del personal masculino beneficia con un margen mayor a este género percibiéndose muy amplia la distancia para alcanzar y equilibrar este rubro a un corto o mediano plazo (Figura 2).

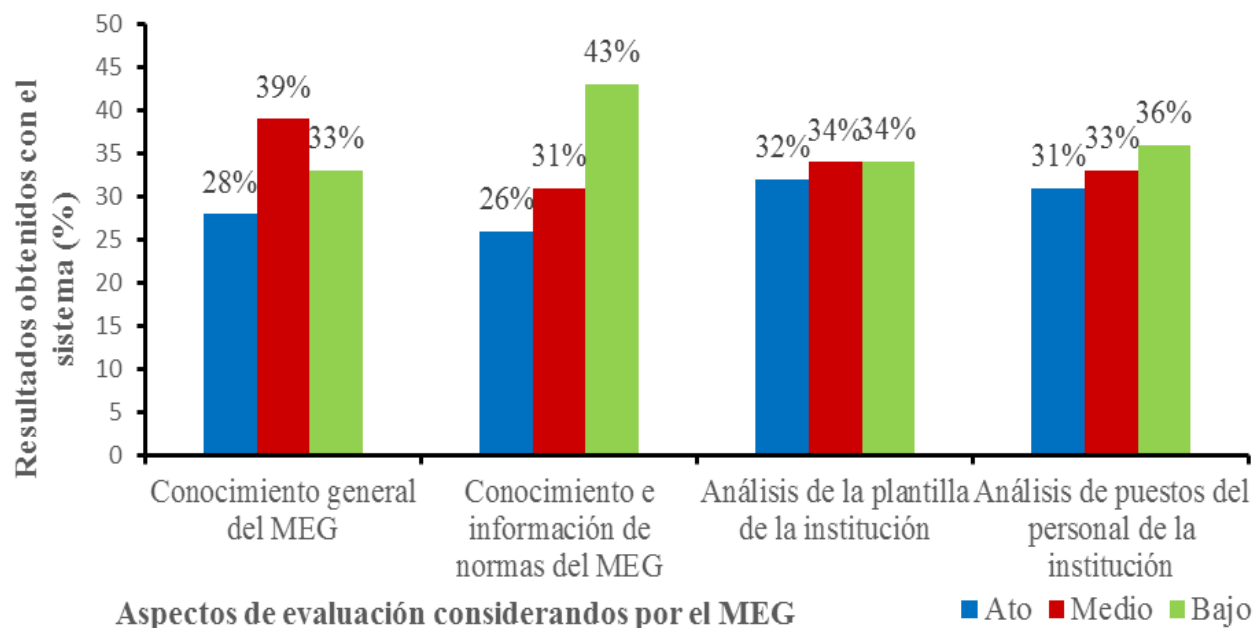


Figura 2. Diagnóstico generado con el sistema automatizado para conocer el cumplimiento del MEG en el Instituto Tecnológico de Acapulco.

El análisis de resultados llevado a cabo posterior a la presentación del sistema que se formalizó con los responsables tomadores de decisiones del Instituto Tecnológico de Acapulco, incrementó el interés por desarrollar mejoras a la aplicación; y no solo investigando en fuentes documentales sino con los expertos en el tema de equidad de género como la INMUJERES, investigadores, congresos académicos y de desarrollo social en donde se realizaron

demostraciones con los datos e información que ya se había sustentado y procesado con anterioridad. En la entrevista con los expertos se hizo hincapié que el tema de equidad de género es de interés para las tres dimensiones del desarrollo sustentable (social, económico y ambiental o ecológico). Pero se puntualiza en mayor relevancia la evaluación de políticas públicas, por ser un área de oportunidad en la que se deben identificar las bondades y limitaciones de leyes y acciones del gobierno; este es el caso del MEG. También se debe analizar su impacto en el sector privado, ya que las condiciones pueden resultar más complejas, debido a que prevalece la idea de la máxima ganancia y no necesariamente se siguen al pie de la letra los lineamientos de un modelo, como el MEG. Consideran que hacen falta más trabajos que aporten ideas para enfrentar esta situación, ya que el análisis de las condiciones laborales en las empresas y específicamente las condiciones relacionadas con la aplicación del MEG no recibe la atención necesaria. Y consideran también que el proyecto de equidad de género es importante porque atiende un problema actual y relevante; que está relacionado con una problemática cotidiana que aún no se ha logrado resolver.

En esta primera fase de pruebas realizadas con el sistema señalan que las instituciones tanto públicas como privadas pudieran adoptar las condiciones de desarrollo y crecimiento; y obtener certificaciones en el Modelo de Equidad de Género, atendiendo recomendaciones y seguimientos en los siguientes aspectos: 1) Formalizar una política de equidad de género, con procedimientos y acciones definidas. 2) Establecer un mecanismo para evaluar la situación de la organización y de sus políticas. 3) Establecer una estructura para organizar y sistematizar sus procesos y documentación. 4) Sensibilizar al personal en temas de equidad de género, realizando capacitaciones en las que se promueva un clima de respeto acorde al modelo. 5) Establecer acciones para atender las necesidades específicas de las mujeres y hombres que favorezcan las condiciones equitativas para el desarrollo laboral y personal. Y 6) Promover y establecer estrategias de comunicación y acciones que brinden mayor seguridad, protección e integración de equipos de trabajo.

CONCLUSIONES

La propuesta del sistema automatizado que evalúa la equidad de género para instituciones públicas o gubernamentales tiene aportaciones importantes ya que el uso de herramientas innovadoras que difunden información sobre este tema permitirá la apertura de posibilidades de crecimiento personal y calidad en el estilo de vida porque se adoptan valores que contribuyen al desarrollo social y económico. Con base en el resultado de la evaluación automatizada realizada a través de la aplicación, se señala que la institución cuenta con los requerimientos necesarios para tener la certificación en el modelo de equidad de género, ya que el resultado general del 63.5% (promedio de indicadores) demuestra que la información respecto al análisis de la plantilla del 66% se ubica entre medio y alto, y de puestos del personal en la institución es del 64% (medio y alto), si se han considerado los lineamientos sobre equidad de género; y los trabajadores cuentan también con los conocimientos generales en un 67% (medio y alto); y las normas de equidad en un nivel de medio a alto del 57%; y solo el 36.5% (promedio de indicadores) no cuenta o son muy bajos los conocimientos y aspectos que se tienen sobre este modelo. Los resultados preliminares obtenidos en esta primera fase de pruebas fueron favorables y aceptables por los

tomadores de decisiones, ya que el 58% de los trabajadores consideraron que debe implementarse el sistema para mejorar los procesos que se realizan de manera manual, ya que se disminuirán los procedimientos y las actividades que se realizan con las evaluaciones para llevar a cabo el proceso de certificación, así como la reducción del recurso humano que lleva a cabo este tipo de tareas y responsabilidades. En el Instituto Tecnológico de Acapulco, se siguen desarrollando trabajos y acciones relacionados con el tema de equidad de género, sin embargo no se logra resolver la situación y en algunos casos se refleja el deterioro en rubros y aspectos analizados con anterioridad. Se exhorta al personal de la institución y en especial a los directivos desarrollar y emprender acciones que promuevan la adopción de valores desarrollando trabajos a través de la investigación en las que se procese la información, se analicen resultados y se difunda el conocimiento científico a través de diversos medios como las telecomunicaciones que hacen uso de la red de internet. La generación del conocimiento derivado de los trabajos y acciones con el MEG repercutirá en la adopción de una cultura con educación integral generando mejores condiciones de vida para las personas con lo que se lograría el desarrollo social, económico y ambiental. Trabajar con sistemas automatizados que consideren acciones que promuevan la equidad de género ayudaran a instituciones principalmente del gobierno a cumplir las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y por tanto se contribuirá con el desarrollo social y tecnológico que impactará seguramente en el crecimiento económico de las instituciones.

LITERATURA CITADA

- Bedolla-Solano, J.J. 2015. Sistema de Gestión de Programas de Educación Ambiental, una aplicación para el desarrollo comunitario. Publicado In: Pasado, presente y futuro de las regiones en México y su estudio. Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional, A.C., México. ISBN AMECIDER: 978-607-96649-1-6 UNAM-IIEc: 978-607-02-7436-7.
- Bedolla-Solano, J.J. 2017. Analizador Automatizado para el MEG, Una Propuesta para el Desarrollo Social. Evaluación y Automatización para Generación del Conocimiento en Equidad de Género para el Desarrollo Social y Económico. Editorial Académica Española, ISBN: 978-3-659-65095-6.
- Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la violencia contra las Mujeres (CONAVIM). 2016. Gobierno Federal. México. www.gob.mx/nosotros/prellos. (Consultado: 03/05/2016).
- Escobar, J.L. 2007. "El desarrollo sustentable en México (1980-2007)". Revista Digital Universitaria., DGSCA-UNAM. México. 10 de marzo 2007 • Volumen 9 Número 3 • ISSN: 1067-6079. <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art14/art14.pdf>. (Consultado: 03/06/2016).
- Instituto Nacional de las Mujeres. 2008. Proigualdad. Programa nacional para la igualdad entre mujeres y hombres, inmujeres. México.
- Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres)-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). 2003. Equidad de Género y medio ambiente. Equidad contigo es posible. México, D.F. http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100505.pdf. (Consultado: 03/05/2016).
- Ley General de Desarrollo Social. 2016. Texto Vigente. Últimas reformas publicadas DOF 01-06-2016., Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión., Secretaría General., Secretaría

- de Servicios Parlamentarios. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/264_010616.pdf. (Consultado: 03/06/2016).
- Ley de Igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres en el estado de Morelos. 2013. Artículo 6. Publicación inicial 16 de enero de 2013, información jurídica. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, D.F. <http://info4.juridicas.unam.mx/adprojus/leg/18/729/7.htm?s=>. (Consultado: 03/05/2016).
- Modelo de Equidad de Género MEG: 2003. 2007. Instituto Nacional de las Mujeres. México, D.F. Primera edición: julio de 2003 Primera reimpresión: mayo de 2005 Segunda edición: julio de 2007 ISBN: 978-968-5552-96-7. www.inmujeres.gob.mx. (Consultado: 03/05/2016).
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República. Igualdad de oportunidades para un México próspero. <http://pnd.gob.mx>. (Consultado: 03/04/2016).
- Poder Legislativo 2016. LX Legislatura, Tercera Sesión, Congreso del Estado de Coahuila de Zaragoza, México. Disponible en: http://www.congresocoahuila.gob.mx/portal/wp-content/uploads/.../20160309_1PO_S03.docx (Consultado: 24/06/2017).
- Sommerville, I. 2005. Ingeniería del Software. Prentice Hall. Séptima edición. Madrid, España.