

Universidad de las Ciencias Informáticas

Facultad 1



Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas.

SISTEMA DE INDICADORES PARA MEDIR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS EN EL PROCESO DE MIGRACIÓN.

Autora: Anneris Alonso Serrano

Tutoras: MsC. Yenisleydi Cariaga Cristo

Ing. Yurenia Hernández Blanco

Ciudad de la Habana, Cuba.

Junio, 2012

“Año 54 de la Revolución”

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro ser autora de la presente tesis y autorizo a la Universidad de las Ciencias Informáticas a hacer uso del mismo en su beneficio.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Anneris Alonso Serrano

Firma del Autor

MSc.Yenisleydis Cariaga Cristo

Firma del Tutor

Ing.Yurenia Hernández Blanco

Firma del Tutor

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis más sinceros agradecimientos, a todas aquellas personas que de una forma u otra han colaborado en la realización de este trabajo de diploma:

A mis padres, por haberme convertido en la persona que soy, por todo cuanto han sacrificado para hacerme feliz, por apoyarme en todas las decisiones que he tomado en la vida, por confiar en mí, por darme su cariño, su apoyo y por ayudarme a enfrentar los desafíos más grandes de mi vida. Espero que estén orgullosos de mí como yo lo estoy de ustedes. Gracias por estar siempre a mi lado, los quiero mucho.

A mi hermano Allen, a quien quiero con la vida y siempre me cuida con recelo.

A mis hermanas Mary y Made, a quienes quiero muchísimo por ser como son y por darme esos tres sobrinos maravillosos que tengo.

A mi novio, porque sin él estos cinco años hubiesen sido muy difíciles, gracias por confiar en mí, por ser mi sostén, mis fuerzas, por ayudarme y apoyarme siempre que lo necesito, gracias por ser incondicional y por llegar a mi vida cuando más lo necesitaba. Te amo mi amor.

Agradecerle muchísimo a la persona que más me ayudó cuando entré en la universidad, a mi amiga Dane. Quién me cuidó y guió como si fuera su hermanita menor y a quién quiero de igual forma.

A mi abuelita y mi tío Jorge por todo cuanto me han dado a lo largo de mi vida.

A la maravillosa familia de mi novio por el cariño y la atención que me han dado.

Gracias a mis tutoras por su “paciencia”, dedicación y por guiarme y apoyarme en la elaboración de este trabajo.

A la Revolución, sin la cual no hubiese podido estudiar en esta increíble universidad.

A los trabajadores de la biblioteca de la universidad por su colaboración.

A mis amigos, en especial a Reidiel, Tomás y Guillermo por toda la ayuda prestada.

RESUMEN

El software libre ha experimentado una creciente aceptación a nivel mundial, debido a los efectos positivos que produce su implantación en el modelo de desarrollo económico de algunos países. En Cuba también existen sectores que se encuentran en pleno proceso de migración o cercanos a su culminación. Sin embargo, el estado de la migración en el país puede describirse de precario, puesto que existen instituciones estatales que se resisten al cambio.

El Departamento de Migración y Soporte se encuentra inmerso en el desarrollo de trabajos que tributan mayormente a la mejora del proceso desde el punto de vista tecnológico. Sin embargo, son los problemas de origen social, más que los tecnológicos, los que ocasionan el casi insatisfactorio estado de la migración en Cuba. Debido a la resistencia al cambio de tecnologías que manifiestan los trabajadores estatales.

Esta investigación tiene como objetivo determinar desde la perspectiva de los clientes, las principales causas de su insatisfacción con la migración tecnológica. La misma tiene un carácter no experimental y se enfoca en la observación del fenómeno resultante del estado de satisfacción de los clientes respecto al proceso de migración.

Para esto se basa fundamentalmente en métodos empíricos, que buscan recoger el estado de opinión de los usuarios finales del proceso de migración. Además de que se realizan todas las acciones pertinentes para crear un sistema de indicadores que determine el nivel de satisfacción de los clientes tras la migración a aplicaciones de código abierto y software libre en Cuba.

Palabras claves: sistema de indicadores, resistencia al cambio, satisfacción, proceso de migración, nivel de satisfacción.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I: Indicadores. Relevancia para el proceso de migración.....	6
1.1 Indicadores.....	6
1.2 Aplicación de los indicadores.....	9
1.3 Tipos de indicadores.....	10
1.4 Características de los indicadores.....	10
1.5 Limitaciones de los indicadores.....	11
1.6 Indicadores sociales.....	12
1.7 Aplicaciones de los indicadores sociales.....	12
1.8 Tipos de indicadores sociales.....	13
1.9 Principales problemas que afrontan los indicadores sociales.....	15
1.10 Sistema de indicadores.....	15
1.11 Aplicación de los sistemas de indicadores al proceso de migración.....	16
Capítulo II: Indicadores sociales en la migración a software libre.....	18
2.1 Metodología Cubana de Migración.....	18
2.2 Selección de las variables.....	22
2.3 Definición conceptual de las variables.....	24
2.4 Selección de las dimensiones de la variable “satisfacción de los cliente”.....	25
2.5 Selección de los indicadores.....	27
2.6 Propuesta de indicadores para el sistema.....	29
2.7 Población, muestra y técnicas empleadas en la recopilación de datos.....	42
Capítulo III: Probar el sistema de indicadores propuesto.....	45
3.1 Análisis de los resultados obtenidos para cada indicador.....	45
3.2 Determinación del nivel de satisfacción de la muestra seleccionada.....	58
3.3 Consideraciones generales.....	59
Conclusiones.....	62
Recomendaciones.....	63
Referencias Bibliográficas.....	64
Bibliografía.....	66
Anexos.....	70

Introducción

Con el transcurso de los años, la progresiva evolución de la humanidad, sujeta a las siempre crecientes necesidades del hombre, ha impulsado al manejo de grandes volúmenes de información. Surge así, la necesidad de gestionar o agilizar un conjunto de procesos que de forma manual, serían prácticamente irrealizables o demasiado complejos como para poder obtener resultados en el tiempo deseado.

La existencia de problemas de esta índole, ha traído consigo la automatización de actividades a lo largo de diversas esferas de la vida cotidiana, y con ello, el creciente desarrollo de la informática. Actualmente, es difícil concebir un sector a nivel mundial en el que no se empleen las disímiles ventajas que provee dicha ciencia.

El progresivo desarrollo de la industria informática, seguido de su vertiginosa expansión hacia diversas ramas, ha devenido en un fuerte vínculo de dependencia para algunos sectores al servicio de la sociedad. De ahí que las principales industrias desarrolladoras de productos informáticos, en especial el consorcio tecnológico Microsoft, exploten al máximo cuanta posible opción de lucro exista.

Más de cuatro décadas han transcurrido desde que Cuba abrió sus puertas al tratamiento automático de la información. Su propósito, elevar la calidad del trabajo en las ramas esenciales para el adecuado funcionamiento del país. Notables han sido los logros obtenidos en la educación, la salud y la economía del país desde ese entonces; así como lo es la expansión que ha experimentado la informatización hacia renglones en los que antes no se empleaba.

Sin embargo, aún con todos los resultados alcanzados a lo largo de estos años, todavía persisten un conjunto de factores que obstaculizan el desarrollo tecnológico del país. El origen del problema radica en que hasta hace apenas unos años, en Cuba únicamente se empleaba software propietario, de los cuales la inmensa mayoría es y continúa siendo desarrollado en la empresa norteamericana Microsoft, pionera en el desarrollo de software a nivel mundial.

Durante más de cien años, la relación imperante entre el gobierno de los Estados Unidos y Cuba, ha inducido un conjunto de contradicciones y restricciones que obstaculizan el desarrollo expedito de este último. Como consecuencia de ello, el uso del software propietario en el país se sustenta mediante la piratería informática y la obtención a través de terceros países. A estos efectos, se hace insostenible la perduración de la plataforma propietaria en los sectores claves del país, propiciando así la migración a software libre.

El motivo de la migración específicamente a tecnologías libres y de código abierto, se fundamenta en que Cuba, una vez adoptada una plataforma totalmente libre, puede utilizar sus aplicaciones con cualquier finalidad, que va desde el estudio, ejecución y modificación de las mismas, hasta su

distribución a otros entes interesados, ya sea con o sin modificación. A todo esto se le suman las indiscutibles mejoras económicas, sociales y tecnológicas, así como la independencia política y de los proveedores que proporciona la migración a código abierto.

En concordancia con ello, en abril del 2004, el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros acordó que Cuba debía migrar a aplicaciones de código abierto y tecnologías libres. Con este fin, se crea el Grupo Ejecutivo Nacional para la Migración, integrado por la Oficina para la Informatización de la Sociedad, el Ministerio de Justicia, el Ministerio del Interior (MININT), el Ministerio de Informática y las Comunicaciones (en lo adelante MIC), la Red Telemática de Salud (Infomed), la CUJAE, los Jóvenes Club y la Universidad de las Ciencias Informáticas (en lo adelante UCI).

El Grupo Nacional para la Migración, presidido por el Ministro del MIC, se encuentra formado por el grupo de capacitación, el legal, el de divulgación y el grupo técnico nacional. Siendo este último el encargado de la elaboración de la Guía Cubana para la Migración, así como de establecer la metodología de trabajo y los lineamientos técnicos que rigen dicho proceso. Las tareas del grupo técnico se encuentran asumidas por el Centro de Software Libre (CESOL) de la Universidad de las Ciencias Informáticas y son materializadas por el Departamento de Migración y Soporte.

Actualmente, la comunidad de software libre en Cuba cuenta con cerca de cien sitios web. Sectores como la Aduana General de la República, las oficinas centrales de los ministerios de Informática y Comunicaciones, Cultura, Salud, Educación y Educación Superior, entre otras instituciones, se encuentran cercanas a la culminación de dicho proceso. Sin embargo, el estado de la migración en el país puede describirse de precario, puesto que aún existen entidades estatales que se resisten al cambio.

Con el fin de disminuir tal resistencia, el Departamento de Migración y Soporte se encuentra inmerso en el desarrollo de trabajos que tributan a la realización de la plataforma de migración, la investigación de alternativas libres, la migración de servicios telemáticos y al perfeccionamiento de la guía cubana para la migración. Sin embargo, son los problemas de origen social, más que los tecnológicos, los que contribuyen al casi insatisfactorio estado de la migración en Cuba. Lo que tiene lugar principalmente “por la resistencia al cambio, sobre todo por la comodidad de seguir trabajando como venía haciéndose durante años”. (Rodríguez, 2011)¹

Aún cuando empíricamente se conocen algunos de los principales retos que afronta el proceso de migración en el ámbito social, no se posee información relevante y oportuna que posibilite la toma de decisiones en este sentido. Ante esta situación, se hace necesario medir el nivel de satisfacción de los clientes tras la realización de dicho proceso. La importancia de poder realizar esta medición, tiene que ver con la posibilidad de detectar áreas de insatisfacción que permitan introducir mejoras al proceso de migración desde la visión de los usuarios.

Si el Departamento de Migración y Soporte contara con un mecanismo que brinde información

sobre la satisfacción y el impacto que tienen sus servicios en los clientes, entonces se estarían ganando dos batallas. La primera, disminuir la resistencia al proceso de migración mediante el análisis y eliminación o disminución de aquellos elementos que son contraproducentes para el mismo; y la segunda, la introducción de mejoras significativas al proceso a partir de la perspectiva de los usuarios finales del mismo.

En respuesta a esta situación se plantea como **problema científico** a resolver: ¿Cómo medir el nivel de satisfacción de los usuarios tras el proceso de migración de software propietario a aplicaciones de código abierto? Definiendo como objeto de estudio para la investigación los indicadores sociales y como campo de acción los indicadores sociales en el proceso de migración a aplicaciones de código abierto.

El **objetivo general** del presente trabajo de diploma estará enfocado en crear un sistema de indicadores capaz de medir el nivel de satisfacción de los usuarios tras el proceso de migración de software propietario a software de código abierto. Dividiéndose para su cumplimiento en los siguientes objetivos específicos:

1. Indagar acerca de los indicadores sociales.
2. Identificar los indicadores sociales relativos al proceso de migración.
3. Definir los indicadores idóneos para determinar el nivel de satisfacción de los usuarios en el proceso de migración.
4. Probar, en un caso de estudio los indicadores seleccionados.

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos trazados y de llegar a la solución del problema científico en cuestión, se han planteado las siguientes **tareas de investigación** a realizar:

1. Revisión y análisis de la bibliografía referente a los indicadores sociales.
2. Análisis detallado acerca de los factores sociotecnológicos que influyen en el proceso de migración a aplicaciones de código abierto.
3. Selección de los indicadores sociales apropiados para el sistema, tomando como referencia la información recopilada con los métodos científicos seleccionados.
4. Realización de pruebas mediante un caso de estudio a los indicadores antes seleccionados.

La **idea a defender** es que el nivel de satisfacción de los usuarios tras el proceso de migración a aplicaciones de código abierto se puede determinar mediante la creación de un sistema de indicadores.

Como métodos científicos utilizados en el desarrollo de la investigación se encuentran los siguientes:

Métodos Teóricos:

Método Analítico-Sintético:

- El análisis es una operación intelectual que permite la división mental del fenómeno en sus múltiples relaciones y componentes para facilitar el estudio del mismo. En tanto, la síntesis establece mentalmente la unión entre las partes previamente analizadas, posibilitando así descubrir sus características generales y las relaciones esenciales entre ellas. En esta ocasión se utilizó para realizar un análisis por etapas del proceso de migración. A partir del cual se sintetizaron los datos obtenidos en pos de obtener los indicadores necesarios para el cumplimiento del objetivo general del presente trabajo de diploma.

Métodos empíricos:

Observación:

- La observación, como método científico, consiste en la percepción directa del objeto de investigación. En la realización del presente trabajo de diploma se empleó la observación con la finalidad de conocer la realidad circundante al proceso de migración. Lo que tuvo lugar mediante la percepción de los factores sociotecnológicos que en él influyen en cada etapa de la metodología.

Técnicas de recopilación de información:

Conversación Informal:

- La conversación informal consiste en un diálogo entre dos o más personas. Para la realización de esta investigación se sostuvo una conversación informal con el Jefe del Equipo de Migración, con el objetivo de profundizar en qué aspectos se debía hacer un marcado interés para el exitoso desarrollo del trabajo.

Encuesta:

- Es una técnica de recopilación de información que es de interés para una o varias personas, para lo cual se aplica un cuestionario previamente elaborado. En esta ocasión fue empleada para conocer la opinión de una muestra de personas a las que ya se les había realizado la migración con el propósito de verificar cuan idóneos fueron los indicadores seleccionados para la confección del sistema final.

El presente trabajo de diploma está estructurado en tres capítulos de los cuales a continuación se muestra una breve descripción.

Capítulo I: Indicadores. Relevancia para el proceso de migración.

Se realiza un profundo análisis acerca de la importancia de medir la satisfacción de los clientes. Descripción de los elementos más relevantes sobre los indicadores y explicación del por qué se debe crear un sistema de indicadores para el proceso de migración hacia aplicaciones de código abierto.

Capítulo II: Indicadores sociales en la migración a software libre.

Se describe el proceso de migración hacia software libre mediante la Metodología Cubana de Migración. Se exponen las variables críticas para la medición y los indicadores sociales adecuados para conformar la propuesta del sistema de indicadores.

Capítulo III: Prueba del sistema de indicadores propuesto.

Se prueba el sistema de indicadores a utilizar en la migración a software libre y se analizan los datos obtenidos partiendo del uso de la encuesta para evaluar los indicadores.

Conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Capítulo I: Indicadores. Relevancia para el proceso de migración.

1.1 Indicadores.

Uno de los retos actuales que afronta el Departamento de Migración y Soporte, es el de contar con información medible que exprese de forma cualitativa la satisfacción de sus clientes respecto a la migración a software libre. El objetivo de esta medición, es detectar áreas de insatisfacción que posibiliten introducir mejoras potenciales al proceso de migración bajo la perspectiva de los usuarios finales.

Para que el concepto de satisfacción del cliente tenga relevancia dentro de los servicios del Departamento de Migración y Soporte, es necesario entender claramente su significado y el proceso mediante el cual el cliente percibe dicho estado. A la luz de estas consideraciones, es necesario dar respuesta a un conjunto de interrogantes que impulsarán el desarrollo del presente trabajo.

¿Qué significa satisfacción?

La satisfacción es un “sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha colmado un deseo o cubierto una necesidad”. (Diccionario, 2011)²

¿Qué significa satisfacción del cliente?

Según Philip Kotler, máster en economía, la satisfacción del cliente puede definirse como “el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas”. (Thompson, 2005)³

¿Qué beneficios aporta al Departamento de Migración y Soporte el lograr clientes satisfechos?

El logro de la satisfacción de los clientes a los que el Departamento de Migración y Soporte brinda sus servicios, permite:

- Obtener una propaganda gratuita por parte del cliente satisfecho hacia otras personas.
- Obtener la lealtad de los clientes y por consiguiente, la posibilidad de proveerle el mismo u otros servicios en el futuro.
- Obtener un lugar en el mercado de bienes y servicios.

¿Por qué medir la satisfacción del cliente?

Una atención adecuada y oportuna al cliente, es el pilar fundamental para el desarrollo y crecimiento de toda empresa que provea un bien o servicio, incluido el Departamento de Migración y Soporte. La satisfacción del cliente, no solo constituye la razón de ser de un proyecto o empresa, sino que además, fomenta una sana competencia interna y posibilita la capacidad

innovadora de sus trabajadores.

Los clientes poseen la tendencia lógica de buscar un ente, que de acuerdo con sus aspiraciones, sea capaz de suministrarles lo que necesitan. Consecuentemente, cuando no reciben la atención que esperan o el servicio no se encuentra a la altura de sus expectativas, se pierde la fidelidad de los mismos y la posibilidad de obtener nuevos clientes a través de sus recomendaciones.

Para el Departamento de Migración y Soporte es muy difícil tomar medidas correctivas sobre el proceso de migración en ese sentido. Producto de su carencia de técnicas para conocer lo que los clientes perciben de los servicios. Esto no solo imposibilita la adopción de mecanismos que orienten la toma de decisiones, sino que además, evita la concepción de nuevas metas respecto a la opinión de los clientes.

Dichas circunstancias conllevan al análisis de diversos métodos y técnicas apropiados para medir la satisfacción de los clientes. Actualmente existe una gran cantidad de métodos dedicados a ello. No obstante, ninguno está exento de limitaciones en su aplicación, y lo que es aún más importante, no todos se ajustan a todas las situaciones o instituciones.

1. Paneles de clientes. (Campamà, 2005)⁴

En el mismo, se selecciona un grupo de clientes que conozcan en profundidad el bien o servicio que se provee. Los elegidos, se analizan durante largos períodos de tiempo para poder obtener sugerencias, opiniones, observar tendencias y arribar a conclusiones. Todo ello a partir de la experiencia de cada cliente y mediante un análisis periódico de los mismos.

Al elegir clientes específicos, con gran experiencia, se comete el error de obviar la primera impresión que causa el bien o servicio en los nuevos consumidores. Esto, unido a las conclusiones tan generales que se obtienen por el trabajo con muestras, se convierten en los principales inconvenientes de dicha técnica.

2. Encuestas de satisfacción a clientes reales e históricos.

Las encuestas de satisfacción a clientes reales e históricos, se basan en la aplicación de un cuestionario a tres tipos de clientes: clientes nuevos, clientes que están reduciendo su volumen de demandas y clientes que ya no emplean los bienes o servicios del proveedor. De esta forma se adquiere información relevante sobre la fidelidad que propicia o no en los clientes, el servicio o producto ofertado.

Los diferentes tipos de clientes a analizar, obligan a precisar claramente la información que se espera obtener de estos. Lo que puede llegar a convertirse en un problema para el uso de dicha técnica. Por una parte, porque las conclusiones que se obtienen suelen ser muy generales, y por otra, porque no siempre se consigue que los diversos tipos de clientes respondan el cuestionario.

3. Encuestas de satisfacción.

Tiene lugar mediante la aplicación de cuestionarios cortos a un selecto grupo de clientes. Los que se eligen a partir de criterios previamente definidos, con el fin de obtener su opinión en un momento dado, posterior a la interacción con el producto o servicio.

La dificultad de esta técnica radica en lograr que un considerable número de clientes responda la encuesta. De forma tal que ese número se pueda aceptar como muestra significativa del total del clientes de la institución.

4. Sesiones de grupo.

No son más que reuniones con grupos reducidos de clientes, en las que se abordan aspectos muy concretos del producto o servicio. En ellas los participantes pueden aportar suficiente información, pero siempre con las desventajas que suponen la comunicación abierta y la generalización de los criterios.

5. Revisiones particulares.

Consiste en reunir a un grupo de clientes periódica e individualmente, con el fin de abordar determinados aspectos acerca de un producto o servicio. Lo que se realiza de modo formal y a partir de la necesidad de obtener información que permita identificar expectativas reales de los clientes. La dificultad de este método tiene lugar en términos de costos y de generalización de las conclusiones.

6. Encuestas al personal.

Mediante la misma, se pueden realizar encuestas a aquellos empleados que estén en contacto directo con los clientes. Con el fin de obtener información directa sobre la percepción de estos últimos. Su limitación está dada por la subjetividad a la que se someten las conclusiones obtenidas. Puesto que en esta técnica se analiza lo que los empleados consideran que opinan los clientes.

7. Análisis de medidas operativas.

Se basa en un sistema de análisis a través de indicadores u otros métodos de seguimiento y medición. Estos pueden ser aplicados a todas las operaciones que afectan o intervienen en la satisfacción de los clientes. Su principal dificultad consiste en determinar cuales son los indicadores críticos. Es decir, los que aportan información oportuna y puntual de modo tal que exista una relación directa entre la opinión de los clientes y la información reflejada por estos.

Los indicadores, son herramientas idóneas para concretar en expresiones medibles el efecto que provoca cierto producto o servicio sobre un grupo de personas. Principalmente si es necesario disponer de datos cuantitativos que permitan tomar decisiones, escoger opciones o ahorrar

recursos. Estas cualidades y la facilidad con que permiten mostrar sus datos a otras personas los han convertido en el mecanismo por excelencia para dar solución al problema científico en cuestión.

¿Qué son los indicadores?

Un indicador se puede definir como un mecanismo compuesto por relaciones de variables cualitativas o cuantitativas. Mediante el cual se puede esclarecer y definir de forma precisa, medidas, objetivos, impacto y valores verificables de cambio o resultado de un fenómeno. Generalmente se crean para evaluar contra un estándar o estimar y demostrar progresos respecto a metas establecidas.

Los indicadores pueden ser números, medidas, apuntadores, hechos, series estadísticas y apreciaciones que señalan a situaciones específicas. A través de los cuales es posible entender o explicar una situación o un fenómeno en particular, así como su evolución en el tiempo.

Los indicadores provienen de la definición de las variables críticas para cada objetivo de la medición. Para su identificación y selección se definen las dimensiones cuantitativas o cualitativas de las variables y se realiza el proceso de operacionalización las mismas.

1.2 Aplicación de los indicadores.

Los indicadores son utilizados generalmente para evaluar, dar seguimiento o predecir tendencias sobre fenómenos o situaciones que se deseen analizar en profundidad. También son usados frecuentemente como elementos de planificación y para apoyar la toma de decisiones en proyectos importantes.

Los indicadores son relativamente fáciles de manejar en actividades de seguimiento. Es por ello que son utilizados comúnmente para analizar de forma continua y sistemática los avances y logros de un proceso o proyecto en particular. De igual forma permiten entender el estado de un problema o servir de alerta ante que este ocurra.

Aspectos relativos al desempeño de las personas y la brecha existente entre lo planificado por los proyectos y lo que realmente ejecutan, son también elementos medibles por los indicadores. Lo que permite apoyar la toma de decisiones, verificar el logro y cumplimiento de objetivos y trazar nuevas metas a partir de la información recopilada.

Por otra parte, suelen utilizarse para analizar los cambios potenciados por alguna empresa en particular, o sea, para determinar el impacto o efecto que tienen sus servicios sobre los clientes y el resto de la sociedad que tiene vínculos directos o indirectos con esta.

La comparación de progresos económicos y sociales es otra de las aplicaciones de los indicadores. Esto se debe a que en la sociedad actual los valores cobran significado en la medida

en que son comparados con otros valores, situaciones o contextos.

1.3 Tipos de indicadores.

Los indicadores posibilitan el estudio de fenómenos que acontecen dentro de diversas esferas a escala mundial. Como consecuencia de esto, cada persona o grupo de personas, enfoca sus indicadores y la clasificación de los mismos al escenario de la realidad a que está sujeto su análisis. A continuación se exponen algunas de las categorías de indicadores de acuerdo a:

- Su contenido: económicos, políticos, sociales, culturales y ambientales.
- La naturaleza del indicador: de proceso y de resultado (seguimiento) y de impacto y efectos (evaluación).
- El momento en que se aplican: ex-ante, ex-post y de proceso.
- La naturaleza de la medición o apreciación: cualitativos y cuantitativos.
- Su cobertura territorial.
- La forma como se construyen: simples (la variable en sí misma es uno), compuestos (combinación de variables) o complejos (combinación de indicadores compuestos o de indicadores simples y compuestos).
- Su relación con la variable a la cual se refieren: directos (la medición o la percepción versa sobre atributos de la misma variable) e indirectos (la medición o la percepción versa sobre atributos de otras variables que se relacionan con aquella que se pretende examinar). Los indirectos se usan generalmente cuando una medición directa no es factible por razones de costos o técnicas.

1.4 Características de los indicadores.

Los indicadores sociales comunican o posibilitan la adquisición de información que permite ampliar, monitorizar o precisar lo que se conoce acerca del objeto que se está analizando. En correspondencia con el uso que se hace de ellos y la importancia de utilizarlos para medir el avance de determinadas metas, los indicadores requieren de un grupo de características deseables que a continuación se agrupan:

Características básicas: (Cecchini, 2005)⁵

- Precisos: Medir de manera directa, inequívoca y exacta los fenómenos (con sus cambios) para los cuales son seleccionados. Es decir, debe representar la situación como realmente es.

- **Mensurables:** Expresar su cálculo en datos básicos que se encuentren disponibles en todo momento, permitiendo repetir su obtención año tras año, bajo condiciones similares.
- **Relevantes:** Ser realmente útiles y proporcionar respuestas a interrogantes y preocupaciones fundamentales, satisfaciendo así las necesidades de los implicados. Tiene que ver con la necesidad para decir algo de una situación particular.

Características adicionales:

- **Fácil de interpretar:** Ser claro y de fácil comprensión, de forma que no haya duda o confusión acerca de su significado o de la información que genera el mismo. Libre de ambigüedades.
- **Fiabiles:** La información que brinda debe proporcionar confianza y seguridad sobre el tema analizado. Es decir, debe arrojar las mismas conclusiones independientemente de las personas, la cantidad de veces que se realice la medición y de las herramientas que se empleen para ello.
- **Oportunos y puntuales:** La información debe estar disponible y actualizada cuando se necesita, permitiendo su supervisión en cualquier momento.

Características prácticas:

- **Accesibles:** La información vinculada al indicador, así como los datos que la acompañan, deben brindar la posibilidad de ser consultados por varios usuarios independientemente del lugar, la forma, el tiempo, el formato en que se encuentra disponible, entre otras.
- **Económicos:** El coste de obtener la información y crear el indicador debe estar compensado con la utilidad, el tiempo y el dinero empleado para construirlo y aplicarlo.
- **Comparables:** La información que proporcionan debe permitir su comparación dentro de diversas esferas.

1.5 Limitaciones de los indicadores.

Los indicadores no están exentos de limitaciones para su creación. Una de sus limitantes fundamentales tiene que ver precisamente con su identificación y uso en el proceso objeto de estudio. Lo que ocurre con frecuencia por la diversidad de roles que intervienen ocasionalmente en los procesos de medición de indicadores.

La existencia de diferentes actores obstaculiza la selección de los indicadores más adecuados para cada objetivo. Esto se debe a que no todos los roles comparten similares puntos de vistas, iguales necesidades de información, ni persiguen los mismos objetivos, lo que dificulta la unanimidad de criterios en la definición e identificación de los mismos.

Otro problema común está asociado al carácter cuantitativo de estos, lo que propicia que las personas generen indicadores solo de aquello que puedan medir o expresar en cantidad. Obviando en ocasiones datos cualitativos de gran relevancia para los fenómenos que se analizan.

El uso de indicadores supone que los objetivos asociados a ellos, los aspectos a evaluar y las personas que los miden, no sufren cambios en el tiempo o discrepan entre sí. Es por ello que los indicadores no arrojan datos relevantes y oportunos en la mayoría de las mediciones donde los objetivos tienen un carácter cambiante. Ello se debe a que en dichas situaciones, no sólo se modifica el tipo de indicador a emplear sino además, la disponibilidad de datos para conformarlos y sus respectivas fuentes de información.

1.6 Indicadores sociales.

Medir la satisfacción de los clientes tras la prestación de los servicios de migración, le confiere un carácter social al presente proceso investigativo. La principal razón que fundamenta dicho argumento, es el constante análisis que se debe realizar sobre la forma de pensar, actuar y sentir de los clientes. A lo cual se le suma la constante búsqueda de conocimientos sobre lo que estos perciben.

A juzgar por todo ello y tras analizar a fondo el tipo de información que se desea obtener, se ha determinado que los indicadores de tipo social son los más adecuados para efectuar el proceso de medición en cuestión. Es con ese fin, que a continuación se hace énfasis en los aspectos más relevantes sobre los indicadores sociales.

“Un indicador social es una medida de resumen, de preferencia estadística, referente a la cantidad o magnitud de un conjunto de parámetros o atributos de una sociedad. Permite ubicar o clasificar las unidades de análisis (personas, naciones, sociedades, bienes, etc.) con respecto al concepto o conjunto de variables que se están analizando.” (Navas, 2010)⁶

1.7 Aplicaciones de los indicadores sociales.

Los indicadores sociales poseen un amplio espectro de aplicación, respaldado fundamentalmente, por su capacidad de representar toda clase de conocimientos provenientes del estudio de diferentes fenómenos. Lo que favorece en gran medida el entendimiento de situaciones complejas.

A continuación se enumeran algunas de las múltiples aplicaciones que se les confieren a los indicadores sociales:

1. Analizar el cumplimiento de actividades respecto a objetivos previamente establecidos, así como el impacto que tiene un producto o servicio sobre la sociedad o una parte de ella.
2. Observar, evaluar, dar seguimiento y predecir tendencias sobre la situación de un estado,

país o región respecto al desarrollo humano de sus habitantes, su estado económico, político, social, ambiental, entre otros.

3. Valorar, verificar o evaluar el desempeño del personal involucrado en un proceso, proyecto, institución, país u otro ente dispuesto a lograr las metas y objetivos trazados en su campo de acción.
4. Establecer, durante etapas de planificación, las metas o fronteras que se aspiran alcanzar.
5. Identificar y determinar la diferencia entre lo planificado, lo esperado y el punto actual en el que se realiza el análisis.
6. Establecer el logro y cumplimiento de los objetivos y metas trazadas en una esfera dada, proporcionando información que facilite la toma de decisiones y la confección de estrategias para maximizar un beneficio o minimizar un costo.
7. Establecer comparaciones con otros indicadores a partir de los conocimientos que los mismos generan.

1.8 Tipos de indicadores sociales.

Los indicadores sociales pueden abarcar una amplia gama de tipologías, entre las cuales figuran las siguientes: (Cecchini, 2005)⁵

+ De Hechos	+ De Percepciones
+ Cuantitativos	+ Cualitativos
+ Absolutos	+ Relativos
+ Simples	+ Compuestos
+ Intermedios	+ Finales
+ De Eficacia	+ De Eficiencia

➤ Indicadores de hechos y de percepciones.

Indicadores sociales de hechos: La información que proporcionan los indicadores sociales se pueden definir de hechos cuando intentan mostrar la condición de un fenómeno social o sus cambios en el tiempo.

Indicadores sociales de percepción: La información que proporcionan los indicadores sociales es de carácter perceptivo cuando intentan manifestar la impresión que tiene la sociedad o una parte de ella, acerca de una condición objetiva (por ejemplo, el nivel de satisfacción de la sociedad con la migración a aplicaciones de código abierto).

➤ **Indicadores cuantitativos y cualitativos**

Indicadores sociales cuantitativos: Este tipo de indicador deriva de métodos que recogen información principalmente en forma numérica o en categorías pre-codificadas.

Indicadores sociales cualitativos: Su obtención deriva de métodos que recopilan información proveniente en su mayoría, de textos descriptivos sin pre-codificación y poca o ninguna categorización.

➤ **Indicadores absolutos y relativos.**

Indicadores sociales absolutos: Los indicadores expresados a través de números absolutos pueden ser usados para crear indicadores específicos que son aplicables a diversas áreas de interés.

Indicadores sociales relativos: La representación de los indicadores sociales en forma relativa facilita la comparación de datos entre países.

➤ **Indicadores simples y compuestos.**

Indicadores sociales simples: La información estudiada por este tipo de indicador es una síntesis, grupo de series o selecciones de datos básicos que se utilizan para analizar algún fenómeno en particular. Las conclusiones arrojadas por dicha información hacen referencia a una sola variable.

Indicadores sociales compuestos: La información estudiada por los de esta categoría, es una combinación de indicadores (simples o compuestos) que estudian los factores subyacentes al indicador compuesto; por lo que el valor resultante de esta combinación hace referencia a más de una variable.

➤ **Indicadores intermedios y finales.**

Indicadores sociales intermedios: Los indicadores intermedios son aquellos que miden los factores que propician la consecución de un objetivo trazado.

Indicadores sociales finales: Los indicadores finales son aquellos que miden el efecto resultante de intervenir de una u otra forma en el bienestar de los individuos. Estos, a su vez, pueden dividirse en indicadores de impacto y de resultado. Los de impacto, miden los efectos a largo plazo, positivos y negativos, producidos directa o indirectamente por cualquier tipo de acción sobre una población objetivo. En tanto los de resultado, miden el efecto inmediato, intencional o no, positivo y/o negativo, que se obtiene de interferir en el bienestar de la sociedad o una parte de ella.

➤ **Indicadores de eficacia y eficiencia.**

Indicadores sociales de eficacia: Los indicadores de eficacia miden el grado en que una actividad

social es capaz de alcanzar las metas y objetivos definidos, en el tiempo previsto y con la calidad esperada, pero sin tener en cuenta los costos.

Indicadores sociales de eficiencia: Los indicadores de eficiencia miden el grado en que una actividad social es capaz de alcanzar las metas y objetivos definidos, teniendo en cuenta la relación entre lo obtenido y su costo.

1.9 Principales problemas que afrontan los indicadores sociales.

Los indicadores afrontan limitantes que en ocasiones dificultan su utilización, y algunas veces, la obtención de datos fidedignos. Las problemáticas más frecuentes en este sentido, están relacionadas con la conformación del indicador más que por la acción de otros factores.

En ocasiones, los procesos o proyectos dentro de un determinado ámbito, realizan cambios en sus objetivos, ya sea para la eliminación de unos como para la creación y agregación de otros. Estos cambios en los objetivos traen aparejado consigo una modificación en los tipos de indicadores, y por ende, implica un ajuste en las fuentes de información que estos emplean.

Por otro parte, algunas instituciones, proyectos o países, carecen de los fondos suficientes para realizar las tareas vinculadas al uso de los indicadores como debe ser. En consecuencia, las personas tienden a reducir el espectro de análisis de los mismos. Para lo cual disminuyen el número de temas a tratar y decrementan la frecuencia con que se reúnen los datos o se efectúa la medición, actuando así en detrimento de un efectivo proceso de análisis.

Esto, no solo afecta la evaluación o el seguimiento de determinadas situaciones, sino que además, interfiere en la oportunidad y puntualidad de los datos. Es decir, imposibilita la actualización continua de la información, fundamentalmente por la falta de control sobre los indicadores de carácter cambiante.

Otra de las problemáticas que afrontan los indicadores sociales, está relacionada con su capacidad comparativa. Dos de las razones fundamentales las constituyen la incongruencia entre las fuentes utilizadas para obtener la información y el uso de diversas definiciones y criterios por parte de los investigadores con relación a un mismo indicador.

1.10 Sistema de indicadores.

Determinar el nivel de satisfacción de los clientes respecto a un servicio, es un proceso complejo en el que intervienen factores de toda índole. En el se gestan diversas situaciones que pueden llegar a aumentar o no el grado de aceptación que tengan los clientes respecto a este. De ahí que se requiera más de un indicador para abarcar todo el espectro de situaciones que circundan dicho fenómeno.

Ante esta perspectiva, lo ideal es concebir un sistema de indicadores capaz de englobar todo el

flujo de datos necesarios para la medición. En ellos, los indicadores pueden ser gestionados de forma ordenada y coherente en función de esclarecer diferentes problemáticas. De modo tal que la información representada por estos, cobre sentido, permitiendo como en este caso, conocer el nivel de satisfacción de los clientes.

“Un sistema de indicadores corresponde a una necesidad de análisis. No se limita a recopilar un conjunto de series, sino que trata de encontrar las relaciones entre ellas. Es como un “marco de referencia” para comprender mejor la manera cómo interactúan las variables relevantes a lo largo de los distintos procesos en que intervienen.” (Guttman, 2004)⁷

Los sistemas de indicadores son en parte complejos, producto de los grandes volúmenes de información que representan. Debido a esto, sus resultados demandan la existencia de guías, por así decirlo, que permitan interpretar e identificar lo que estos representan para el estudio realizado.

Una de las vías utilizadas para facilitar el trabajo con dichos sistemas, es dividirlo en partes. Esta división se representa generalmente por áreas o secciones independientes que agrupan los indicadores de acuerdo a su afinidad con cada una de estas.

Los sistemas de indicadores requieren información de diversas clases, lo que obliga a establecer relaciones tanto dentro como entre los diferentes tipos de información. Es por esto que es necesario tener en cuenta que dichas secciones no constituyen un sistema en lo más mínimo porque no existe suficiente interrelación entre sus partes.

1.11 Aplicación de los sistemas de indicadores al proceso de migración.

Durante los últimos años, se han efectuado importantes acciones destinadas a fortalecer el uso del software libre. Muchas de estas actividades incluyen la definición de estrategias que permitan efectuar exitosos procesos de migración. Pero, como en todo proceso extenso y complejo, es necesario establecer mecanismos de control que permitan evaluar la forma en que este evoluciona.

Dichos mecanismos, deben ser capaces de proporcionar toda clase de información sobre la ejecución de las tareas asociadas a la migración. Entre lo principales aspectos a evaluar se encuentran los avances y logros del proceso, el cumplimiento eficiente de las actividades inherentes a este, el desempeño de las personas encargadas de acometer la migración, el nivel de satisfacción de los usuarios finales con el proceso y el impacto que causa el mismo en la sociedad.

Seguir y controlar de cerca dichos elementos permite la toma de acciones que mejoren o estabilicen el funcionamiento normal del proceso de migración. Así como también brindan la posibilidad de predecir tendencias sobre dicho fenómeno y la forma en que puede ser asimilado

por diversas partes de la sociedad. Para dar cumplimiento a dichos objetivos, generalmente se definen sistemas de indicadores que permitan evaluar las diversas etapas y elementos que componen el proceso.

Un ejemplo concreto del uso de indicadores para dar seguimiento y control al proceso de migración a software libre, lo proporciona Yaracuy. Este, es uno de los 23 estados de Venezuela, que se unió a la iniciativa de utilizar software libre en sus instituciones gubernamentales, a partir de la introducción del Proyecto de Ley de Uso de Tecnologías de Información y Software Libre.

En dicho estado se realizan acciones de seguimiento al desarrollo de los procesos de migración a software libre, para lo cual se emprenden actividades que incluyen el levantamiento de información para activar la base de datos de equipos y usuarios por municipios; generar planificaciones estándar para el proceso de migración, articular con las universidades que imparten informática o carreras afines, planes de servicio comunitario para efectuar actividades de seguimiento y la elaboración de un Sistema Integral de Indicadores de Gestión que permite mostrar en todo momento el estado de la migración en las instituciones de Yaracuy. (Proyecto GNU de Venezuela, 2012)⁸

España es otro de los muchos países que conforman la larga lista de los que ya están apostando e impulsando el uso del software libre. “La venta de productos de software libre en dicho país generó 776 millones de euros en 2010 a las empresas que los ofrecen, que suponen ya el 39% del total de las empresas del sector de Servicios Informáticos. De ellas, el 86% afirman que seguirán comercializando software libre, y entre las que hoy no lo hacen, el 20% tiene previsto empezar a ofrecer software libre a sus clientes.”(Jaque, 2011)⁹

Estos datos, junto a otros de igual relevancia, son el resultado de las investigaciones que realiza el Panel de Indicadores de sobre Software Libre en España. “Dicho panel de indicadores, es un proyecto del Observatorio de CENATIC (Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas) cuyos datos se obtienen siguiendo recomendaciones y estándares europeos, y por tanto, supone el primer acercamiento estadístico al ecosistema económico del software libre aplicando dichos estándares metodológicos, y con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística (INE).”(Jaque, 2011)⁹

Incontables puede ser la lista de aplicaciones que están teniendo los indicadores para apoyar todas las actividades que conlleva la migración a software libre. Ya sea que se empleen para el seguimiento, control o evaluación de las tareas del proceso, como para medir impacto, la realidad es que resultan muy útiles para recopilar información relevante sobre todo tipo de fenómenos. Lo que resulta de gran utilidad para dar respuesta al objetivo general del presente trabajo de diploma.

Capítulo II: Indicadores sociales en la migración a software libre.

2.1 Metodología Cubana de Migración.

Para el Departamento de Migración y Soporte, proveer un servicio de calidad va más allá del cambio de un sistema operativo por otro, o de guiar a las empresas que deseen realizar procesos de migración. Para el departamento, el buen servicio al cliente debe contemplar todos los aspectos que intervienen en un negocio, sin importar cuan triviales puedan parecer unos respecto a otros.

La satisfacción del cliente es la medida perceptual de lo que la empresa hace. Medirla y analizarla constituye la misión y razón de ser de toda institución que presta un bien o servicio. De ahí que se le considere un factor clave para alcanzar el éxito. Principalmente, para aquellas que tienen un contacto directo con sus clientes.

Los clientes evalúan internamente diversos aspectos acerca de su satisfacción respecto a un servicio recibido. Es por ello, que al realizarles encuestas sobre la misma no se deben efectuar preguntas tan generales como:

- ¿El servicio que recibió fue pésimo, malo, regular, bueno o excelente?
- ¿Luego de recibir el servicio de nuestra empresa usted se encuentra muy insatisfecho, insatisfecho, satisfecho o muy satisfecho?

De ser así, la medición no será muy útil para tomar acciones de mejora. Primeramente, porque no representará la opinión real de los clientes, y en segundo lugar, porque no permitirá identificar alrededor de cual o cuales aspectos se debe perfeccionar el trabajo.

En el caso del sistema de indicadores en cuestión, se debe multiplicar exponencialmente el esfuerzo por elaborar preguntas realmente útiles. Debido a la magnitud del proceso de migración y a la diversidad de elementos que como parte de este actúan sobre la satisfacción de los clientes. Bajo ese propósito, se lleva a cabo un minucioso estudio de la metodología de migración empleada en el país. Puesto que en ella se recogen las tareas a ejecutarse durante todo el proceso, e implícitamente, los elementos idóneos para efectuar la medición.

La metodología cubana de migración está formada por la etapa de preparación, la de migración parcial, migración total y consolidación. Además, consta de ocho flujos de trabajo, siendo estos los de concepción del proyecto, evaluación, diseño, pilotos, formación, implementación, asistencia técnica y cierre del proyecto. Todo ello con el propósito de lograr un exitoso proceso de migración.

El presente gráfico resume la estrategia planteada: (Pérez, 2011)¹⁰

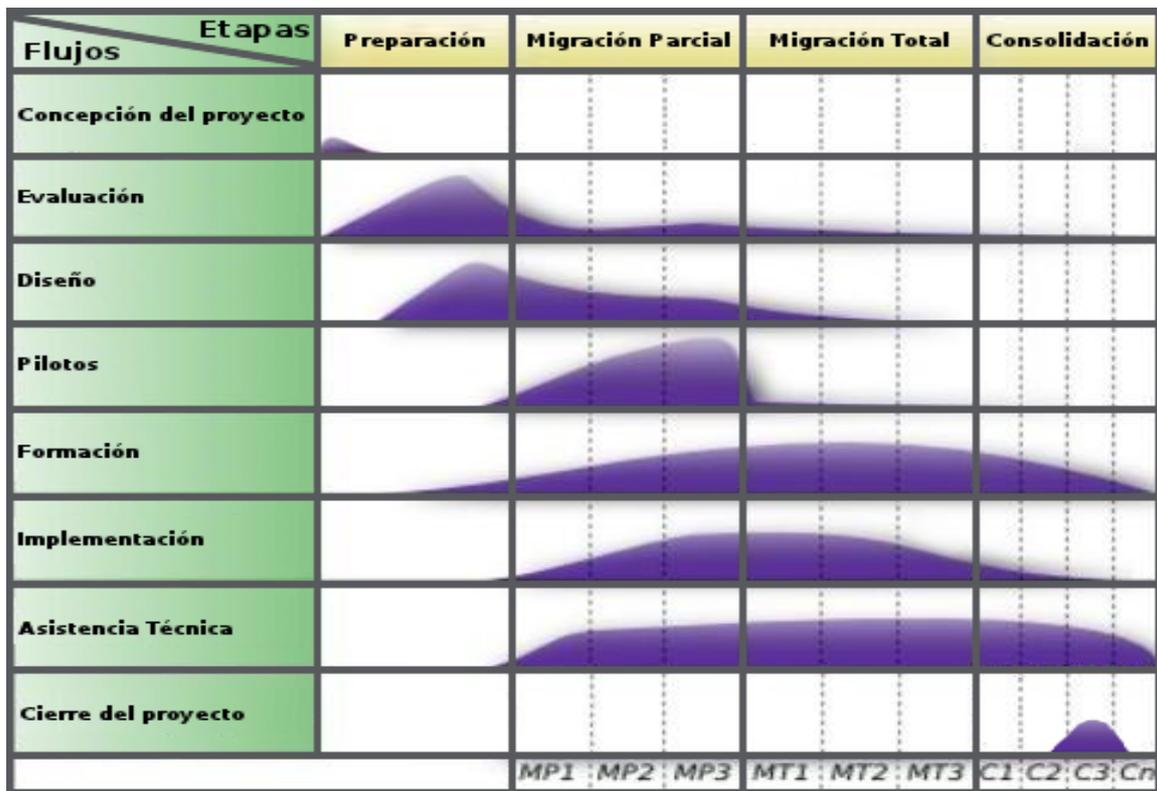


Figura 1: Metodología cubana de migración v2.0. (Pérez, 2011)¹⁰

La Metodología Cubana de Migración es el eje entorno al cual gira el proceso de migración a software libre en Cuba. Lo que la convierte en la principal fuente de información para identificar y seleccionar los indicadores del sistema en cuestión. Con este objetivo y a fin de lograr una mayor comprensión de la misma, a continuación se describen cada una de las etapas, flujos y tareas que la componen.

Preparación: (Pérez, 2011)¹⁰

- Etapa en la que se realizan las tareas de recopilación de datos y se lanza una primera versión de la guía de migración.
- Requiere de una fuerte colaboración de los miembros de la institución.
- Su principal resultado es el plan de migración a software libre.

Migración Parcial:

- Etapa en la que se realizan las pruebas al plan propuesto.
- Se valida la propuesta a pequeña escala.
- Requiere de gran actividad de trabajo.
- Brinda las primeras experiencias de la migración.

Migración Total:

- Marca la extensión del software libre hacia toda la institución.
- Está caracterizada por la transferencia de datos hacia la nueva plataforma.
- En ella es fundamental el funcionamiento del soporte.

Consolidación:

- Constituye el soporte de todo el proceso de migración.
- Su tiempo de duración es ilimitado, posee muchas iteraciones.
- Indica los niveles de éxito o fracaso del proceso de migración.

De igual forma se especifican los flujos de trabajos a seguir, y las tareas a ejecutar durante cada uno de estos.

Concepción del proyecto:

- Flujo inicial de apoyo al proceso de migración.
- Se caracteriza por una constante interacción con el cliente.
- Posee corta duración.
- Marca el inicio del proyecto de migración.

Evaluación:

- Se caracteriza por la realización de un diagnóstico a los componentes de la institución que están involucrados en la migración. Es decir, un diagnóstico a las personas, procesos y tecnologías de la institución cliente.

Diseño:

- Se caracteriza por procesar toda la información obtenida en el diagnóstico del flujo de evaluación.
- Se definen las estrategias de sensibilización, capacitación y soporte técnico a la institución.
- Su principal resultado es el plan de migración.

Pilotos:

- Abarca una pequeña área de la institución, la cual es definida por el jefe del equipo de migración.

- Se realizan las pruebas al plan de migración propuesto en un ambiente real de prueba.
- De ser necesario, se introducen ajustes al plan de migración.

Formación:

- Se realizan las acciones de capacitación del personal.
- Se brindan los cursos a los usuarios según la estrategia propuesta en el diseño.
- Se certifican los usuarios según los cursos recibidos.

Implementación:

- Se caracteriza por la masificación del uso del software libre hacia toda la institución.
- Se migran todos los formatos generados por las aplicaciones privativas a formatos de estándares abiertos de software.

Asistencia técnica:

- Viabiliza los canales de comunicación entre los usuarios y el personal de soporte.
- Pone en práctica la estrategia de soporte técnico.
- Es un flujo muy importante, se inicia desde que en la primera computadora de la institución se instala una aplicación libre.

Cierre del proyecto:

- Flujo de apoyo al proceso de migración.
- Marca el fin del proyecto pactado con el cliente.

“Consultar a los usuarios” es una de las particularidades que se definen en la guía cubana de migración para la realización de un proceso ideal. En este punto, se explica a los clientes las razones por las cuales se lleva a cabo la migración, y el cómo les puede llegar a afectar la misma. Además, se estudia en profundidad sus preocupaciones y se habilitan espacios que permitan dar respuesta a las inquietudes y sugerencias de los mismos.

Por otro lado, la dirección del Departamento de Migración y Soporte, así como el resto de los miembros involucrados en el proceso, protegen y salvaguardan los datos de las instituciones clientes durante el servicio. Lo que asegura el estado inalterable de la información manejada en cada etapa de la migración y evita mayores insatisfacciones en el personal de la misma.

Todo ello, constituye una prueba fehaciente de cuan importante resulta para el departamento de Migración y Soporte lograr el bienestar de sus clientes. Fundamentalmente, porque son ellos

quienes le confieren un propósito y un fin a la existencia de sus funciones laborales. Como bien sucede con todas las empresas o instituciones proveedoras de bienes y servicios.

Actualmente, si se pregunta a un consumidor por qué opina que cierta empresa brinda un mal servicio, puede que entre sus argumentos figure que: los empleados son negligentes, poco capacitados, descorteses, que su forma de manejar las quejas o soluciones a estas no son las más acertadas, etc. Luego, *¿es esa la opinión que se desea en un consumidor?*

En lo que a ello respecta, es necesario consultar a los más vulnerables dentro de la migración, los trabajadores de las entidades. Tener pleno conocimiento de su criterio respecto al cambio de tecnologías y los servicios que se proveen, garantiza en parte el aumento de la calidad del proceso.

Para ello, es fundamental mantener una oportuna comunicación con el cliente. Lo que propicia una mayor cooperación de estos con el proceso; ya sea aportando ideas, conocimientos, prestando ayuda y planteando interrogantes o soluciones efectivas para el mismo.

Tras ese propósito, las instituciones suelen emplear diversas alternativas para lograr una estrecha comunicación con los consumidores. Algunas de ellas realizan encuestas, confeccionan buzones de quejas o sugerencias, habilitan sitios de reportes, o como en este caso, se conciben sistemas de indicadores que contribuyan a la retroalimentación de los servicios. Lo que no descarta la posibilidad de emplear más de una variante a la vez.

Como bien se ha dicho anteriormente, medir y seguir de cerca la satisfacción de los clientes es un procedimiento efectivo para valorar desde su punto de vista, como evoluciona y se desarrolla la migración. Con ese fin, el seguimiento de su percepción respecto al servicio, debe proveer datos precisos, en el momento adecuado y en respuesta a la toma de decisiones útiles.

En ese sentido, los sistemas de indicadores son realmente útiles para definir y organizar la información que se recopila. Así como también para interpretar y emplear los datos obtenidos en respuesta a interrogantes y problemas surgidos en el escenario del fenómeno en estudio.

No obstante, si no se analizan los datos o se realizan las acciones pertinentes, los servicios del Departamento de Migración y Soporte continuarán siendo susceptibles a imperfecciones; y las inconformidades de los clientes seguirán presentándose aún cuando la metodología esté bien definida. No basta únicamente con conocer el nivel de satisfacción de los usuarios. Es necesario estar dispuesto a invertir (tiempo y/o esfuerzo y/o dinero) en consecuencia de sus resultados. De lo contrario, la medición se convierte en un acto intrascendente.

2.2 Selección de las variables.

Para seleccionar los indicadores que conformarán la propuesta de solución, es necesario dar

cumplimiento a la definición de algunos elementos importantes. Esto se debe a que los indicadores son el resultado de la identificación de las variables que se desean evaluar sobre un cierto fenómeno y del proceso de operacionalización de las mismas. De ahí que la selección de los indicadores para el sistema, requiera en primer lugar de la definición de las variables del fenómeno en estudio.

Llegados a este punto, es necesario plantearse qué son las variables. Las variables son cualidades, propiedades o características observables de un fenómeno. Estas, pueden tener vinculaciones entre sí y son susceptibles a adoptar distintos valores que pueden ser medidos u observados (Lafuente, 2008)¹¹. Las mismas responden a las preguntas *¿que se quiere medir?, ¿qué aspectos o dimensiones se pueden observar?, ¿qué dimensiones se pueden experimentar?*

La selección de las variables, se realiza a partir de la identificación y definición de los aspectos sujetos a estudios en una medición. Para ello, se debe tener en cuenta primeramente el objetivo general que persigue la medición. Siendo en este caso, medir el nivel de satisfacción de los usuarios tras el proceso de migración a aplicaciones de código abierto y software libre.

Medir la satisfacción de los clientes tras el proceso de migración depende de la observación, análisis y estudio de dos factores fundamentales. Primeramente, de la determinación de los aspectos que influyen en la satisfacción de los clientes; y el segundo, la forma de evaluar como estos aspectos se manifiestan y varían durante el desarrollo de la migración. De ahí que, atendiendo a ello, se determinen las siguientes variables investigativas:

- Satisfacción de los clientes.
- Proceso de migración a software libre.

Existen diversos criterios y terminologías para definir las variables. Entre ellos se encuentran el punto de vista teórico explicativo, la naturaleza de las variables y el criterio metodológico. Según este último, las variables se pueden clasificar en independientes, dependientes y ajenas de acuerdo con el papel que se le asigne en las investigaciones.

En la presente investigación se ha clasificado a la variable “satisfacción de los clientes” como dependiente y a la variable “proceso de migración a software libre” como independiente. Las variables dependientes son las características del fenómeno que aparecen o cambian cuando el investigador aplica, suprime o modifica la variable independiente. En tanto, las variables independientes son las características que el investigador observa o manipula para conocer su relación con la variable dependiente. Son la causa que produce el fenómeno y pueden ser activas o asignadas según sean manipuladas o no.

En una investigación es necesario cierto grado de control o manipulación de las variables implicadas. Entiéndase como control, al dominio que tiene el investigador sobre las condiciones en

que se desarrolla la investigación. Realizar dicho control depende de la utilización de diversos procedimientos que permiten conocer si las variables independientes ejercen alguna influencia en las variables dependientes.

Para conocer el nivel de satisfacción de los clientes tras la migración se debe controlar la variable “satisfacción de los cliente”. Dicho control es posible mediante el uso de la medición. Acción que se realiza por medio de la selección de las unidades de análisis en las que esta variable se manifiesta. Lo más importante para dicha medición, es determinar el número de medidas y el momento en que se realizará la misma. En este caso, el número de medidas quedará a consideración de quien o quienes efectúen la medición en cada caso.

Acerca del momento en el cual se efectuará la medición, respecto al período de aplicación de la variable independiente (*proceso de migración a software libre*), se ha decidido que sea inmediatamente después de haber concluido el proceso de migración. Puesto que así lo exige el objetivo general del presente trabajo.

En relación a la variable independiente, en este caso la investigadora no tiene control sobre la misma. Lo que se debe, en esencia, a que esta investigación tiene un carácter no experimental. Característica que se le atribuye producto de que su estudio se limita a la observación de una situación ya existente. Es decir, no se tiene control sobre la variable “proceso de migración a software libre” porque ya ocurrieron los hechos alusivos a ella.

Para seleccionar los indicadores correspondientes a las variables antes mencionadas, es necesario someter las mismas a un proceso de operacionalización. Lo que tiene lugar mediante la definición conceptual de las mismas, la enumeración de sus dimensiones y su definición operacional. Esto permite pasar de un nivel abstracto, a uno concreto y específico con el fin de poder observarlas, medirlas o manipularlas durante el proceso de medición de la satisfacción de los clientes.

2.3 Definición conceptual de las variables.

En el presente trabajo de diploma es necesaria únicamente la operacionalización de la variable “satisfacción de los clientes”. Puesto que la variable “proceso de migración a software libre” ya se encuentra operacionalizada como consecuencia de la elaboración de la Metodología Cubana de Migración y de la guía para aplicar la misma. No obstante, a continuación se enuncia su definición conceptual para una mayor comprensión de su significado para la presente investigación.

Variable: Proceso de migración a software libre.

- La migración a software libre se refiere a la ejecución de un conjunto de acciones cuya finalidad es la sustitución de infraestructuras tecnológicas apoyadas en software

propietario por otras con funciones equivalentes basadas en software libre.

Variable: Satisfacción de los clientes.

- Es el sentimiento de bienestar o placer que posee el cliente, como resultado de la comparación que el mismo establece entre el rendimiento que percibe en un producto o servicio, y las expectativas que poseía respecto a este.

Debido a su abstracción, los conceptos no son medibles y para ser evaluados requieren de los indicadores que los representan. Los que permiten valorar estados y tendencias de dichos conceptos. A esta acción es a la que se le denomina operacionalización de las variables conceptuales.

La operacionalización de las variables tiene lugar mediante la sustitución de unas variables por otras más concretas. De modo que estas últimas describan las operaciones que hay que realizar para medirlas, convirtiéndolas así en indicadores observables y medibles. Es decir, con la operacionalización de las variables se pasa de variables conceptuales a operativas y de estas a indicadores observables.

Cuando las variables de una investigación son demasiado complejas y el paso de su definición conceptual a la operacionalización requiere de instancias intermedias, es posible hacer una distinción entre variables, dimensiones e indicadores. Siendo este el caso, y una vez descrita la variable “satisfacción de los cliente”, es necesario pasar a definir sus dimensiones.

2.4 Selección de las dimensiones de la variable “satisfacción de los cliente”.

Las dimensiones vienen a ser subvariables o variables con un nivel más específico y cercano al indicador. En el caso de la variable “satisfacción de los clientes”, a continuación se enuncian las dimensiones en las cuales se ha descompuesto en relación con el objetivo de la investigación:

- Accesibilidad
- Nivel de Profesionalidad
- Flexibilidad
- Rapidez de respuesta y tiempo de resolución
- Seguimiento e Información
- Documentación y apoyo
- Atención al cliente
- Calidad

A continuación se define el propósito de dichas dimensiones para una mayor comprensión de las mismas:

- Determinar la **accesibilidad** que tiene el cliente a la documentación, a las informaciones, los servicios de soporte y ayuda, a interactuar con el personal de servicio, entre otras cuestiones. Proporciona una medida de cuan complejo resulta para estos lograr un acercamiento a determinados aspectos de la migración.
- El **nivel de profesionalidad** que perciben los clientes en quienes les prestan servicio influye de forma somera en la satisfacción de los mismos. Si el cliente siente que las personas que le prestan servicio no poseen el conocimiento y las competencias suficientes para desarrollar adecuadamente dicha actividad, no se sentirá satisfecho ni seguro con el servicio que se le oferta. De ahí que dicha dimensión proporcione información sobre el nivel de profesionalidad que perciben los clientes del personal de servicio.
- La **flexibilidad** que posee un servicio en su atención al cliente define mucho el criterio de este sobre su satisfacción. La posibilidad de efectuar cambios y de recibir atenciones personalizadas puede llegar a ser un elemento decisivo para solicitar o no la prestación de un servicio. De ahí que con esta dimensión se pueda determinar que tan flexible son los servicios de migración de acuerdo a la opinión de los clientes.
- Evaluar la **rapidez de respuesta** y el **tiempo de resolución** ante contratiempos surgidos en la prestación de los servicios de migración es crucial tanto para el equipo de migración como para los clientes. Para este último, porque ser atendido cuando es debido y como es debido los es prácticamente todo, al igual que obtener una respuesta adecuada en un tiempo correcto. En tanto para los miembros del Departamento de Migración y Soporte es una medida de cuan eficientes son en el desempeño de su trabajo. De ahí la importancia de dicha dimensión.
- El **seguimiento** y la **información** al cliente son elementos que en ocasiones no se les atribuye la importancia que realmente tienen como estimuladores de su satisfacción. A los clientes les gusta que se les informe sobre el progreso de sus problemas o las acciones que como parte de los servicios se les prestan. La razón para ello es que los hace sentirse escuchados y que son tomados en cuenta en todo momento. Es por ello que el objetivo de dicha dimensión está dado por la determinación de un estimado sobre cuan informados consideran los clientes que están durante la migración.
- Determinar cuan útil resulta la **documentación** y el **apoyo** que como parte del servicio se brinda es un elemento de especial interés para los miembros del equipo de migración. Si los clientes no pueden evacuar sus dudas o contar con bibliografías lo suficientemente

útiles para aprender a dominar el uso de las nuevas tecnologías que se le instalan, entonces el proceso de migración tomará más tiempo del previsto y no arrojará los resultados deseados.

- La **atención al cliente** es el elemento que más influye sobre la satisfacción de este y lo que percibe del servicio. Cuando los clientes se sienten escuchados y tratados con respeto, tienden a poseer una mejor imagen sobre el servicio que se les presta. Cuanto mayor sea la capacidad del equipo de migración de solventar las necesidades y problemas del cliente, mayor será su satisfacción con el servicio. De ahí que el objetivo de dicha dimensión tenga una relación directa con dicho propósito.
- Evaluar la **calidad** que percibe el cliente sobre el servicio y los programas que se le han proporcionado, permite estimar cuan funcionales y eficaces los consideran estos para su trabajo.

Cada una de estas dimensiones, constituyen aspectos de interés tanto para los clientes (a la hora de opinar), como para los miembros del Departamento de Migración y Soporte (a la hora de evaluar). Para su aprobación, fueron sometidas a criterio del Jefe del Equipo de Migración, Yoandy Pérez Villazón, derecho que se le otorga como máximo responsable de la toma de decisiones críticas sobre el proyecto y especialista del proceso de migración a software libre en Cuba. Además de ser él que orientó la creación del sistema de indicadores para medir la satisfacción de los clientes tras haber culminado el proceso de migración.

Como se ha mencionado en ocasiones anteriores, las dimensiones antes abordadas deben operacionalizarse en indicadores para poder ser contrastadas. Dichos indicadores contribuyen a analizar u observar la situación en la que se gesta la problemática en estudio.

El paso de la dimensión al indicador prácticamente transita de lo general a lo particular. Es decir, va de un plano netamente teórico a uno contrastable, permitiendo así una mayor exactitud en el estudio del fenómeno en cuestión. A modo de síntesis, pudiera decirse que los indicadores son datos que dan precisión a las dimensiones del fenómeno para poder observar, medir, controlar y manipular el mismo.

2.5 Selección de los indicadores.

Seleccionar los indicadores, es probablemente la parte más compleja del trabajo con estos. Su principal dificultad estriba en determinar cuales son los “más adecuados” para dar respuesta al objetivo de la medición. Siendo en este caso, los que aportan información relevante sobre el nivel de satisfacción de los clientes y los factores que inciden en él.

Para que prevalezca un criterio común sobre cuáles son los indicadores realmente válidos para la

medición, se debe tener en cuenta: *¿Sobre que aspectos concretos se desea conocer la satisfacción de los clientes? ¿Qué indicadores van a permitir conocerla? ¿Cómo se pueden obtener esos indicadores? ¿Con que frecuencia se deben evaluar? ¿Cómo se deben tratar? ¿Qué decisiones se desean tomar respecto a esos indicadores?*

Estas y otras preguntas, ayudan a reducir el espectro de selección de los mismos. Puesto que desprovee dicha acción de la diversidad de opiniones que genera la actuación directa o indirecta de los roles involucrados en la medición. Lo que constituye uno de los principales problemas que afrontan los procesos de selección y creación de indicadores como bien se mencionó en el primer capítulo del presente documento.

Tras analizar la bibliografía existente sobre estudios de satisfacción, se pudo obtener un primer listado con indicadores usados en mediciones efectuadas por empresas de diversos sectores y países del mundo. De dicha lista han sido añadidos y suprimidos indicadores, teniendo en cuenta las características específicas del proceso de migración, las variables y dimensiones ya referidas, y la metodología y lineamientos que rigen dicho proceso.

Tras haber sido aprobados por el Jefe del Equipo de Migración, a continuación se presenta la lista de los indicadores seleccionados para la:

Variable: Satisfacción de los clientes.

1. Acceso a recursos
2. Acceso a servicios
3. Adiestramiento del personal de servicio
4. Principios del personal de servicio
5. Compromiso del personal de servicios
6. Personalización del servicio
7. Personalización de la tecnología
8. Facilidad de cambio
9. Rapidez de respuesta
10. Tiempo de resolución
11. Descripción del proceso
12. Notificación al cliente
13. Disponibilidad de recursos

14. Disponibilidad de soporte
15. Calidad de la documentación y el soporte
16. Atención al cliente
17. Atención exclusiva
18. Interés de los trabajadores por los clientes
19. Aceptación de responsabilidades
20. Empatía con el cliente
21. Funcionalidad de las nuevas tecnologías
22. Usabilidad de las nuevas tecnologías
23. Eficiencia de las nuevas tecnologías

Variable: Proceso de migración a software libre.

- Evaluación
- Diseño
- Pilotos
- Formación
- Implementación
- Asistencia Técnica

2.6 Propuesta de indicadores para el sistema.

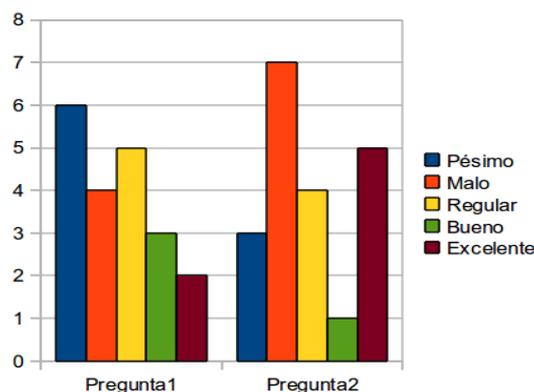
Paralelamente al proceso de selección de los indicadores, se han definido los datos característicos e inherentes a cada uno de ellos, según las necesidades del investigador. En función de esto, a cada uno le corresponde un identificador, nombre, descripción, forma de medirlo, objetivo y preguntas a las que responde. De modo tal que puedan ser interpretados, utilizados y comparados fácilmente por todo tipo de personas.

La información referente a cada uno de los indicadores de satisfacción y de migración que conforman la propuesta final del sistema se ha especificado teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- **Identificador del indicador:** Simbología que lo diferencia del resto de los indicadores. El identificador de los indicadores que pertenecen a la variables “satisfacción de los cliente” y

“proceso de migración a software libre”, está conformado por IS (Indicador de Satisfacción) e IM (Indicador de la Migración) respectivamente; seguido de un subíndice numérico asociado al orden en que ha sido definido el indicador respecto al resto de los que pertenecen a esas variables.

- **Nombre del indicador:** Es auto explicativo por sí mismo.
- **Descripción:** Expresa que fenómeno o hecho se mide a través del indicador.
- **Forma de medirlo:** Hace alusión a la forma de medir y expresar el indicador.
- **Preguntas que responde:** Hace referencia a todas aquellas preguntas a través de las cuales se mide el indicador.
- **Objetivo:** Contiene una breve descripción acerca del objetivo del indicador, analizando, en términos generales, su sentido e interpretación en el contexto de la migración.
- **Gráfico:** Está dado por una gráfica que representa la opinión de los clientes respecto a lo que se está evaluando con el indicador. Ejemplo:



- **Interpretación:** Posee una interpretación de lo que representan los datos del gráfico para la medición. Ejemplo: en la gráfica anterior 6 personas respondieron con “Pésimo” a la pregunta 1, en tanto 7 personas respondieron “Malo” a la pregunta 2.
- **Observaciones:** Recoge elementos de interés para la investigación, que hayan sido obtenidos como resultado de la evaluación del indicador. Ejemplo: existe una reducida cantidad de personas que poseen buena opinión acerca de lo que se le preguntó en las interrogantes 1 y 2.

La forma en que los clientes evaluarán los indicadores estará dada por la asignación que estos hagan de los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1 a cada una de las preguntas que se les formulen. Cada valor numérico contenido en la tabla, contribuye a la evaluación del valor cualitativo al cual representa.

Nivel	Valor
Pésimo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Excelente	5

Tabla 2.1: Niveles de evaluación

Una vez explicado lo anterior, a continuación se presenta la lista de indicadores para ambas variables:

VARIABLE: satisfacción de los cliente

Dimensión: Accesibilidad

➤ **Identificador del indicador:** IS₁

Nombre del indicador: Acceso a recursos

Descripción: Está dado por las facilidades de acceso que tienen los clientes a la documentación manipulada por el equipo de migración sobre las nuevas tecnologías.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el acceso a la documentación sobre las nuevas tecnologías?

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción que poseen los clientes en relación al acceso a la documentación sobre las nuevas tecnologías

➤ **Identificador del indicador:** IS₂

Nombre del indicador: Acceso a servicios

Descripción: Está dado por las facilidades de acceso que poseen los clientes para solicitar la informaciones y servicios de soporte y ayuda sobre las nuevas tecnologías a los miembros del equipo de migración.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el acceso a los servicios de soporte y ayuda que brinda el equipo de migración?

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción que poseen los clientes con relación al acceso a los

servicios de soporte y ayuda para las nuevas tecnologías.

Dimensión: Nivel de Profesionalidad

➤ **Identificador del indicador:** IS₃

Nombre del indicador: Adiestramiento del personal de servicio

Descripción: Está dado por el dominio que poseen los miembros del equipo de migración sobre el funcionamiento del proceso de migración, el trabajo con las nuevas tecnologías informáticas y sus aptitudes para efectuar las tareas de la migración de forma eficaz y eficiente.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el nivel de preparación que poseen los miembros del equipo de migración sobre el proceso y el trabajo con las nuevas tecnologías informáticas?

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción que poseen los clientes con relación al nivel de profesionalidad del personal de servicios.

➤ **Identificador del indicador:** IS₄

Nombre del indicador: Principios del personal de servicio

Descripción: Alude a los principios éticos y morales de los miembros del equipo de migración.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora los principios éticos y morales de los miembros del equipo de migración?

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción que poseen los clientes con relación a los principios éticos y morales del personal de servicio.

➤ **Identificador del indicador:** IS₅

Nombre del indicador: Compromiso del personal de servicios

Descripción: Hace referencia al nivel de compromiso que tienen los miembros del equipo de migración con la prestación del servicio.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cuál es su valoración sobre el nivel de compromiso de los miembros del equipo de migración con la prestación de los servicios?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes el nivel de compromiso que tiene el personal de servicio con el proceso de migración.

Dimensión: Flexibilidad

- **Identificador del indicador:** IS₆

Nombre del indicador: Personalización del servicio

Descripción: Está dado por la adecuación de los servicios a las características físicas y funcionales de la entidad.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo se adapta el servicio prestado a las características físicas y funcionales de la entidad?

Objetivo: Determinar el grado de personalización que tiene el servicio, según la percepción de los clientes.

- **Identificador del indicador:** IS₇

Nombre del indicador: Personalización de la tecnología

Descripción: Está dado por la adecuación de las nuevas tecnologías a las características físicas y funcionales de la entidad.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Como se adaptan las nuevas tecnologías a las características físicas y funcionales de la entidad?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes el nivel de adecuación que tienen las nuevas tecnologías con las necesidades de la entidad.

- **Identificador del indicador:** IS₈

Nombre del indicador: Facilidad de cambio

Descripción: Hace alusión al nivel de facilidad que existe para efectuar cambios ante situaciones

atípicas durante el proceso de migración.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la flexibilidad del proceso de migración para efectuar cambios ante la ocurrencia de situaciones atípicas?

Objetivo: Determinar lo que perciben los clientes ante la posibilidad de efectuar cambios.

Dimensión: Rapidez de respuesta y Tiempo de resolución.

➤ **Identificador del indicador:** IS₉

Nombre del indicador: Rapidez de respuesta

Descripción: Hace referencia a la rapidez con que los miembros del equipo de migración atienden quejas, reclamaciones o problemas formulados por los clientes.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la rapidez de respuesta de los miembros del equipo de migración ante quejas, reclamaciones o problemas formulados por usted?

Objetivo: Determinar el nivel de rapidez de respuesta que perciben los clientes en el personal de servicio ante el planteamiento de quejas o problemas.

➤ **Identificador del indicador:** IS₁₀

Nombre del indicador: Tiempo de resolución

Descripción: Hace referencia a la brevedad de tiempo con que los miembros del equipo de migración brindan soluciones efectivas a los clientes.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cuál es su valoración sobre el tiempo que tarda el personal de servicio en proporcionarle soluciones efectivas a sus problemas?

Objetivo: Determinar el nivel de capacidad del personal de servicio para conceder soluciones efectivas a los clientes en breves espacios de tiempo.

Dimensión: Seguimiento e Información.

- **Identificador del indicador:** IS₁₁

Nombre del indicador: Descripción del proceso

Descripción: Esta dado por la explicación al cliente del funcionamiento del servicio de migración y de los procedimientos inherentes a este.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la información que le ha proporcionado el personal de servicio sobre el funcionamiento del proceso de migración?

Objetivo: Determinar el grado de información proporcionada al cliente sobre el funcionamiento del proceso de migración y los procedimientos inherentes a este.

- **Identificador del indicador:** IS₁₂

Nombre del indicador: Notificación al cliente

Descripción: Está dado por la notificación a los clientes sobre las posibles afectaciones que provoca el cambio de tecnologías, así como del surgimiento de contratiempos o la ocurrencia de progresos y retrasos durante la prestación del servicio.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la información proporcionada por el personal de servicio sobre las posibles afectaciones que provoca el cambio de tecnologías?
- ¿Cómo valora la información proporcionada por el personal de servicio ante la ocurrencia de progresos y retrasos durante la migración?

Objetivo: Determinar el nivel de notificación proporcionado al cliente sobre las posibles afectaciones que provoca el cambio de tecnologías, así como del surgimiento de contratiempos o la ocurrencia de progresos y retrasos durante la prestación del servicio.

Dimensión: Documentación y Apoyo.

- **Identificador del indicador:** IS₁₃

Nombre del indicador: Disponibilidad de recursos

Descripción: Está dado por la disponibilidad de cursos de capacitación, manuales y documentación técnica para los clientes sobre las nuevas tecnologías.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la disponibilidad de cursos de capacitación?
- ¿Cómo valora la disponibilidad de manuales y documentación técnica sobre las nuevas tecnologías?

Objetivo: Determinar, desde la perspectiva de los clientes, cual es la disponibilidad de cursos de capacitación, manuales y documentación técnica que existe sobre las nuevas tecnologías.

➤ **Identificador del indicador:** IS₁₄

Nombre del indicador: Disponibilidad de soporte

Descripción: Está dado por la disponibilidad de espacios interactivos a través de los cuales los clientes puedan evacuar dudas o notificar problemas a los miembros del equipo de migración.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la disponibilidad de espacios para brindar soporte técnico?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes cómo es la disponibilidad de espacios para brindar soporte técnico a la migración.

➤ **Identificador del indicador:** IS₁₅

Nombre del indicador: Calidad de la documentación y el soporte

Descripción: Hace alusión al grado de calidad que posee la documentación técnica sobre el trabajo con las nuevas tecnologías, los cursos de capacitación y el servicio de soporte técnico al proceso de migración.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la calidad que posee la documentación proporcionada para el trabajo con las nuevas tecnologías?
- ¿Cómo valora la calidad que poseen los cursos de capacitación para el trabajo con las nuevas tecnologías?

- ¿Cómo valora la calidad del servicio de soporte técnico al proceso de migración?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes cuál es el nivel de calidad que posee la documentación técnica, los cursos de capacitación y el servicio de soporte a la migración.

Dimensión: Atención al Cliente.

- **Identificador del indicador:** IS₁₆

Nombre del indicador: Atención al cliente

Descripción: Hace referencia al grado de cortesía con que los miembros del equipo de migración tratan a los clientes ante la notificación o resolución de quejas, reclamos, sugerencias u otros contratiempos.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el trato que le brinda el personal de servicio ante quejas, reclamos, sugerencias u otros contratiempos?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes como es el trato del personal de servicio hacia ellos cuando atienden sus quejas, reclamos, sugerencias u otros contratiempos que notifiquen.

- **Identificador del indicador:** IS₁₇

Nombre del indicador: Atención exclusiva

Descripción: Alude a la atención individualizada que le brinda el personal de servicio a los clientes.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la atención individualizada que le brinda el personal de servicio en caso necesario?

Objetivo: Determinar si se le brinda atención personalizada a los clientes cuando lo necesitan y que tan eficientemente es la misma.

- **Identificador del indicador:** IS₁₈

Nombre del indicador: Interés de los trabajadores por los clientes

Descripción: Representa el grado de interés que tienen los miembros del equipo de migración por conocer las necesidades del cliente, capacitarlos en el manejo de las nuevas tecnologías y conocer como evolucionan estos en el uso de las mismas.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el interés del personal de servicio por atender sus necesidades?
- ¿Cómo valora el interés del personal de servicio por capacitarlo en el manejo de las nuevas tecnologías?
- ¿Cómo valora el interés del personal de servicio por conocer su evolución en el dominio de las nuevas tecnologías?

Objetivo: Determinar desde del punto de vista de los clientes cuál es el interés del personal de servicio por conocer sus necesidades, capacitarlos y conocer como evolucionan en el uso de los nuevos programas.

➤ **Identificador del indicador:** IS₁₉

Nombre del indicador: Aceptación de responsabilidades

Descripción: Tiene que ver con la capacidad del personal de servicio de asumir posibles errores que hayan cometido durante la prestación del servicio.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el grado de aceptación de responsabilidades que tiene el personal de servicio cuando cometen errores durante la migración?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva del cliente si los miembros del equipo de migración asumen como suyos los errores que han cometido durante el proceso.

➤ **Identificador del indicador:** IS₂₀

Nombre del indicador: Empatía con el cliente

Descripción: Está dado por la capacidad que tiene el personal de servicio de comprender y hacer suyas las necesidades del cliente.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora la empatía del personal de servicio con sus problemas?

Objetivo: Determinar si los clientes sienten que el personal de servicio hace suyos los problemas de estos, es decir si se sienten identificados y comprometidos con la solución de dichos problemas.

Dimensión: Calidad

- **Identificador del indicador:** IS₂₁

Nombre del indicador: Funcionalidad de las nuevas tecnologías

Descripción: Está dado por el nivel de funcionalidad que tiene para el cliente las nuevas tecnologías.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el nivel de funcionalidad que poseen las nuevas tecnologías instaladas?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes cual es el nivel de funcionalidad que tienen las nuevas tecnologías instaladas.

- **Identificador del indicador:** IS₂₂

Nombre del indicador: Usabilidad de las nuevas tecnologías

Descripción: Está dado por el nivel de usabilidad que tiene para el cliente las nuevas tecnologías.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el nivel de usabilidad que poseen las nuevas tecnologías instaladas?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes cual es el nivel de usabilidad que tienen las nuevas tecnologías instaladas.

- **Identificador del indicador:** IS₂₃

Nombre del indicador: Eficiencia de las nuevas tecnologías

Descripción: Está dado por el nivel de eficiencia que tiene para el cliente las nuevas tecnologías.

Forma de medirlo: Asignar los valores numéricos mostrados en la Tabla 2.1.

Preguntas que responde:

- ¿Cómo valora el nivel de eficiencia que poseen las nuevas tecnologías instaladas?

Objetivo: Determinar desde la perspectiva de los clientes cual es el nivel de eficiencia que tienen las nuevas tecnologías instaladas.

Una vez definidos los indicadores correspondientes a la variable “nivel de satisfacción”, es indispensable pasar a enunciar la información sobre los indicadores de migración. Estos, ya se encuentran definidos en la metodología cubana de migración, de ahí que los datos dados sobre ellos en lo adelante, sean expresamente los necesarios para dar cumplimiento al objetivo general de la presente investigación:

VARIABLE: PROCESO DE MIGRACIÓN A SOFTWARE LIBRE

- **Identificador del indicador:** IM₁

Nombre del indicador: Evaluación

Descripción: Hace alusión a todas las tareas relacionadas con el proceso de diagnóstico necesario para realizar una correcta planificación del proceso de migración. (Pérez, 2011)¹⁰

Objetivo: Evaluar todos los elementos necesarios de la entidad que permitan realizar una correcta planificación del proceso de migración.

- **Identificador del indicador:** IM₂

Nombre del indicador: Diseño

Descripción: Hace alusión a las tareas relacionadas con la planificación de la migración y el trazado de la hoja de ruta para la migración; así como a las estrategias de capacitación, sensibilización, despliegue de soluciones y soporte técnico. (Pérez, 2011)¹⁰

Objetivo: Diseñar el plan de migración a plataformas de Código Abierto de la institución cliente para el desarrollo de un proceso exitoso.

- **Identificador del indicador:** IM₃

Nombre del indicador: Pilotos

Descripción: Hace alusión a las actividades relacionadas con las pruebas pilotos necesarias para la validación del plan de migración antes de que el mismo se haga extensivo a toda la empresa. (Pérez, 2011)¹⁰

Objetivo: Validar el plan de migración propuesto antes de que el mismo se haga extensivo a toda la empresa.

- **Identificador del indicador:** IM₄

Nombre del indicador: Formación

Descripción: Hace alusión a las actividades relacionadas con los elementos necesarios para lograr la capacitación de los usuarios en los nuevos programas. (Pérez, 2011)¹⁰

Objetivo: Capacitar al personal de la institución cliente en el uso de las nuevas tecnologías.

➤ **Identificador del indicador:** IM₅

Nombre del indicador: Implementación

Descripción: Hace alusión a las actividades necesarias para la extensiva migración hacia toda la empresa. (Pérez, 2011)¹⁰

Objetivo: Hacer extensiva la migración hacia toda la institución.

➤ **Identificador del indicador:** IM₆

Nombre del indicador: Asistencia Técnica

Descripción: Hace alusión a las actividades que marcan esfuerzos encaminados al mantenimiento y soporte técnico de los sistemas informáticos, así como a los mecanismos que garantizan la asistencia a los usuarios en el momento en que estos la solicitan. (Pérez, 2011)¹⁰

Objetivo: Brindar mantenimiento y soporte técnico al proceso de migración.

Una vez recopilados los datos necesarios mediante las preguntas definidas para los indicadores, se debe proceder a analizar y determinar el nivel de satisfacción de los clientes. Para ello, se deben plasmar los resultados obtenidos, en la ficha de cada indicador. Los campos que se llenan luego de la medición son: gráfico, interpretación y observación. Todos ellos descritos al inicio del presente acápite. De esta forma se tiene una visión más clara de como el proceso de migración afectó a cada indicador de satisfacción.

Para determinar el nivel global de satisfacción de los clientes al culminar la migración es necesario analizar el sistema de indicadores. Es decir, no deben analizarse los indicadores por sí solos, sino como un todo. Puesto que el objetivo de la creación del sistema propuesto, es determinar como la interrelación entre estos influye en la satisfacción de los clientes. Para ello, es necesario tener en cuenta los pasos siguientes:

1. Seleccionar por cada pregunta de evaluación de los indicadores el valor cualitativo asociado al mayor porcentaje. En caso de que existan varios criterios de evaluación que compartan este mismo porcentaje, se selecciona el de peor valor cualitativo.
2. Determinar la cantidad de preguntas evaluadas de: pésimo, malo, regular, bueno y excelente.

3. Determinar el nivel de satisfacción global de los clientes a partir de las siguientes especificaciones:

E--► cantidad de preguntas evaluadas de **“excelente”**.

B--► cantidad de preguntas evaluadas de **“bueno”**.

R--► cantidad de preguntas evaluadas de **“regular”**.

M--► cantidad de preguntas evaluadas de **“malo”**.

P--► cantidad de preguntas evaluadas de **“pésimo”**.

$$\text{NS} = \begin{cases} \text{Satisfecho} & \text{si} & \text{E} + \text{B} > \text{R} + \text{P} + \text{M} \\ \text{Insatisfecho} & \text{si} & \text{P} + \text{M} > \text{R} + \text{E} + \text{B} \\ \text{Ni satisfecho ni insatisfecho} & \text{si} & \text{Otro caso} \end{cases}$$

En caso de que se desee determinar el nivel de satisfacción de los usuarios de forma individual, se aplica el mismo procedimiento para cada uno de ellos.

En las restricciones definidas para **“Satisfecho”** e **“Insatisfecho”**, se ha sumado **“R”** a la expresión del otro lado del signo **“>”**, con el propósito de desproveer dichos criterios de la incertidumbre que le puede atribuir la clasificación de **“regular”** en algunas ocasiones.

2.7 Población, muestra y técnicas empleadas en la recopilación de datos.

El objetivo fundamental de los indicadores propuestos, es proporcionar información sobre el nivel de satisfacción de los clientes a los cuales el Departamento de Migración y Soporte brinda servicio. En función de ello, la población seleccionada para probar la propuesta debe estar conformada por aquellos usuarios a los cuales ya se les haya efectuado la migración. Solo ellos pueden proporcionar la información necesaria, puesto que son quienes experimentan lo que sienten o perciben sobre el servicio.

Los usuarios finales de la migración generalmente poseen características muy variadas en cuanto a sexo, raza, edad, género, ocupación profesional, entre otros aspectos. Esto, puede dificultar significativamente el arribo a conclusiones generales sobre la satisfacción de los mismos. De ahí la necesidad de probar la propuesta, para corroborar o verificar su eficiencia en la obtención de los datos. Sin embargo, no basta con probar los indicadores para garantizar la veracidad de la información. Es necesario además, saber interpretar lo que esta representa para los servicios de

migración, de forma tal que contribuya al logro de un proceso cada vez más exitoso.

La Universidad de las Ciencias Informáticas cuenta con trabajadores que abarcan una amplia gama de especialidades y categorías laborales. La diversidad de ocupaciones que existe dentro de la universidad, son el resultado de la gran cantidad de servicios que se ofertan dentro de la misma, ya sea tanto para estudiantes como para trabajadores. En el 2004, la UCI se comenzó a dar los primeros pasos hacia el uso extensivo del software libre, con la creación de la Facultad 10. Esta facultad acogería el estudio y uso del software libre como parte de su perfil productivo.

Ocho años después, ya se han dado importantes pasos en la migración de diversas áreas, de las cuales, algunas han llegado al final del proceso. Dentro de las áreas laborales que existen en la universidad se encuentra la Dirección de Información. Esta a su vez, se divide en dos grupos: el de *Llamadas* y el de *Servicios Procesos*. Este último radica en la biblioteca de la UCI con un total de 30 trabajadores. En dicho local, en marzo del 2011, se inició la migración a aplicaciones de código abierto y software libre. Al frente de la realización de dicho proceso, estuvo un equipo del Departamento de Migración y Soporte.

Al término de la migración en la biblioteca, se decidió seleccionar a los trabajadores que en ella radican como población a utilizar para probar los indicadores propuestos en este estudio. La razón para su selección estuvo dada por la característica de que ya habían sido partícipes de la culminación del proceso de migración; además de las facilidades que brindaba el estudio de los mismos debido a su proximidad física con el investigador.

De los 30 trabajadores de la biblioteca el 93.3 % son mujeres y el 6.7 restante, hombres, todos ellos entre los 26 y 60 años de edad. El promedio de edad de los mismos, es de 40 años. En el ámbito laboral se distribuyen entre los cargos de técnico general, especialista general y operario de encuadernación mecánica. Estos trabajadores son personas externas de la universidad, es decir, son provenientes de las provincias de La Habana y Artemisa que vienen a trabajar mediante el uso de la transportación que la UCI pone a su disposición. Las características de esta población, se obtuvieron a partir de una conversación informal con la directora de la biblioteca de la UCI.

La selección de muestras en las investigaciones científicas se usa generalmente para disminuir el costo y complejidad que implica el estudio de poblaciones completas. Aunque en este caso la población seleccionada está constituida por un grupo relativamente pequeño de clientes, igual se seleccionó una muestra de 16 personas para probar los indicadores. Esto se debe a que al resto de los miembros de la población se les permitió continuar usando las aplicaciones privativas debido a sus funciones laborales.

Para medir la satisfacción de los clientes, las empresas emplean diversos métodos y técnicas, algunos de ellos ya fueron abordados en el primer capítulo del presente documento. La alternativa

para efectuar dicha medición, queda a consideración de las personas que se encuentren involucradas en la misma. No obstante, siempre debe tenerse en cuenta la selección de la variante más adecuada para cada caso. En la presente investigación los indicadores han sido definidos de forma tal que los datos que estos necesitan, puedan ser recopilados mediante interrogantes que les han sido formuladas de acuerdo al objetivo de cada uno.

Teniendo en cuenta lo anterior, se seleccionó la **encuesta** como la alternativa idónea para la evaluación de los indicadores propuestos. Esta, es una técnica de recogida de información que consiste en el llenado de un cuestionario donde se dan las posibilidades de respuesta. La misma, es una técnica de aplicación rápida que permite el tratamiento informático y análisis estadístico de los datos recopilados.

Para medir el grado de satisfacción de los trabajadores de la biblioteca de la UCI se aplicó una encuesta con las preguntas formuladas para los indicadores. La misma, se aplicó de forma digital y a través de respuestas mayormente cerradas. Dicha encuesta fue diseñada con la herramienta Limesurvey¹, debido a las facilidades de almacenamiento de respuestas que provee mediante el uso de un sistema gestor de bases de datos. Además, Limesurvey permite generar parte de las estadísticas necesarias para el análisis de los datos.

El link de acceso al sitio donde se publicó la encuesta de satisfacción se les hizo llegar a los trabajadores vía correo electrónico, puesto que en este caso todos poseen cuenta de correo y pueden acceder a casi cualquier sitio de la red. El cuestionario estuvo disponible para ser respondido entre el 7 y el 11 de mayo del 2012.

1 Herramienta para la aplicación de encuestas en línea.

Capítulo III: Probar el sistema de indicadores propuesto.

Desde la aprobación de la migración a aplicaciones de código abierto y software libre en Cuba, se ha venido manifestando una controversial resistencia en el ámbito social por el cambio de tecnologías. Como consecuencia, el Departamento de Migración y Soporte se vio envuelto en la necesidad de buscar una solución que contribuyera a la disminución de la misma. Con ese propósito, esta investigación ha estado inmersa en la tarea de crear un sistema de indicadores que mida el nivel de satisfacción de los clientes tras realizarse la migración.

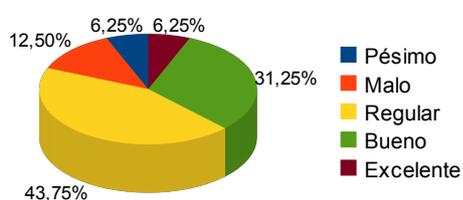
La forma en que este puede ayudar a disminuir la resistencia por el cambio de tecnologías, está implícita en su proceso de evaluación. Esto se debe, a que para determinar el nivel de satisfacción de los clientes, es necesario tener en cuenta el diagnóstico de diversos aspectos del proceso de migración. De ahí que al detectar sus deficiencias desde la perspectiva de los usuarios, se adquiera conocimiento sobre en que elementos se debe enfocar mayormente las mejoras del proceso. El uso de este sistema no solo posibilitará la introducción de dichas mejoras, sino que además, permitirá comprobar en mediciones posteriores el efecto que estas han tenido en los clientes, a través del cálculo del nivel de satisfacción.

Para probar el sistema propuesto, se seleccionó como población de estudio a los trabajadores de la biblioteca de la UCI. Tomando de ellos, una muestra de 16 trabajadores para aplicar la encuesta, los que representan el 53,33% del total de trabajadores de la biblioteca. De ellos, 2 son hombres y las restantes mujeres. Tras haber sido descritas sus características poblacionales en el capítulo anterior, solo resta pasar a analizar los resultados obtenidos una vez aplicada la encuesta de evaluación del sistema.

3.1 Análisis de los resultados obtenidos para cada indicador.

A continuación se presenta un análisis detallado de las estadísticas y observaciones a las que se arribó, con el proceso de evaluación de los indicadores en la muestra seleccionada.

➤ Indicador 1: Acceso a recursos.

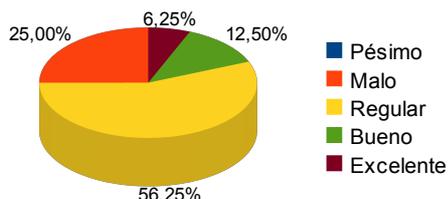


Como se puede observar, la mayoría (43,75%) de los encuestados valoró de *regular* el acceso que tuvieron a la documentación manipulada por el equipo de migración. Teniendo en cuenta su percepción sobre este aspecto, es evidente que aún existen algunas irregularidades que están afectando la calidad del mismo. Sin embargo, cabe señalar

que el segundo valor porcentual más elevado lo tuvo el criterio de *bueno*, con un 31,25% de los votos totales.

Los criterios extremos como *pésimo* y *excelente*, fueron los menos votados por los participantes en su valoración sobre dicho acceso. En ambos casos los valores porcentuales solo alcanzaron un 12,50% de los votos totales. No obstante, aunque reducido, no se puede evadir el hecho de que hubo trabajadores con razones para emitir dichos criterios. En tales casos, lo más factible sería tener un contacto informal con algunos de los encuestados, para poder identificar que particularidades pueden haber dado cabida a estos últimos porcentajes. De esta forma se puede evitar su ocurrencia en situaciones posteriores.

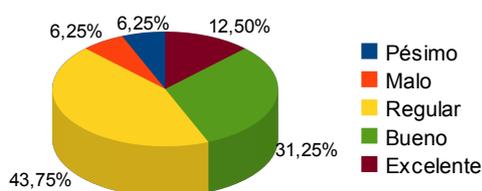
➤ **Indicador 2: Acceso a servicios.**



Más de la mitad de las personas que contestaron la encuesta (56,25%), señalaron que su percepción sobre el acceso a los servicios de soporte y ayuda está valorada de *regular*. Lo que afecta de forma crítica la calidad de este aspecto, si además se tiene en cuenta que un 25,00% de los encuestados catalogaron dicho acceso como *malo*.

En términos del objetivo que este debe cumplir dentro del proceso migración, es notable que existen factores que están interfiriendo en su correcto funcionamiento. Basta con observar el gráfico obtenido de los resultados de la encuesta, para comprender que queda mucho por hacer en este sentido. Sobre todo por la importancia que tienen los servicios de soporte y ayuda para el logro de un exitoso proceso de migración.

➤ **Indicador 3: Adiestramiento del personal de servicio.**



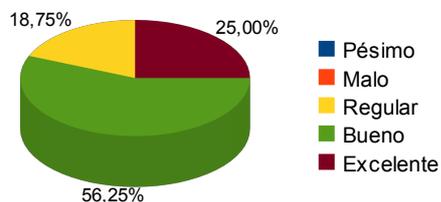
Del total de participantes de la encuesta, un 43,75% valoró de *regular* el nivel de preparación que tiene el equipo de migración, sobre el proceso y el trabajo con los nuevos programas. Sin embargo, un 31,25% y un 12,50% de los encuestados, percibió que su preparación profesional en los aspectos antes referidos, pudiera valorarse de *buena* y *excelente* respectivamente.

Debido al alto porcentaje asociado a la evaluación de regular y los correspondientes a los criterios de malo (6,25%) y pésimo (6,25%), todavía se debe lograr una mayor preparación profesional. Empezando a trabajar primeramente por aquellos puntos críticos que pueden haber formado en los clientes el criterio de que el personal de servicio, no posee aún la suficiente preparación profesional para efectuar la migración.

Estos resultados no deben valorarse como una derrota, sobre todo por el poco tiempo y experiencia que tiene el Departamento de Migración y Soporte prestando este servicio. Los

servicios de migración a software libre, así como el sistema operativo GNU/Linux Nova, necesitan todavía de tiempo, esfuerzo y mucho trabajo para que la sociedad pueda asimilar la transición a este tan polémico paradigma, de forma menos negativa.

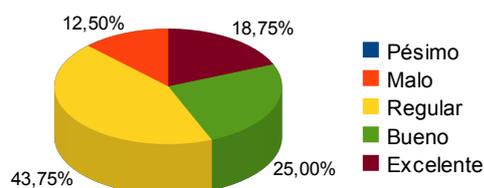
➤ **Indicador 4: Principios del personal de servicio.**



En sentido general puede decirse que los principios éticos y morales del equipo de migración fueron muy bien evaluados por los encuestados. Puesto que así lo refleja el criterio emitido por un 56,25% de estos, que los catalogó como *buenos*, y por otro 25,00% que los consideró *excelentes*. No obstante, es necesario continuar trabajando en este sentido

para poder mantener o mejorar los resultados obtenidos con cada nuevo proceso de migración que se realice.

➤ **Indicador 5: Compromiso del personal de servicios.**



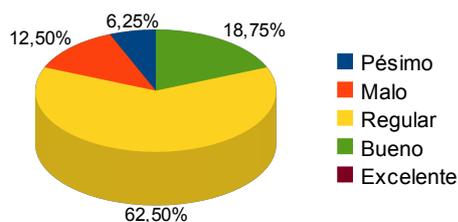
Durante la prestación de los servicios de migración a los participantes de la encuesta, los mismos percibieron que el equipo encargado de efectuar dicho proceso, no estaba lo suficientemente comprometido con su trabajo como ellos esperaban. Esto se constata por sus votaciones en la encuesta aplicada, donde la mayoría (43,75%) de ellos consideró que el compromiso de dicho equipo estaba evaluado de *regular*. En tanto otro 12,50% lo evaluó como *malo*, contribuyendo junto a lo anterior, a opacar la imagen positiva que había dado el resto de los encuestados (43,75%) mediante sus valoraciones de *bueno* (25,00%) o *excelente* (18,75%).

consideró que el compromiso de dicho equipo estaba evaluado de *regular*. En tanto otro 12,50% lo evaluó como *malo*, contribuyendo junto a lo anterior, a opacar la imagen positiva que había dado el resto de los encuestados (43,75%) mediante sus valoraciones de *bueno* (25,00%) o *excelente* (18,75%).

El compromiso es la responsabilidad u obligación que contraen las personas con algo o alguien. Aún si lo plasmasen por escrito, no se puede garantizar que va haber cumplimiento del mismo. Es por eso que en este aspecto no existe mucho que se pueda hacer. En el mejor de los casos, solo restaría explicarle al equipo de migración la importancia que tiene para el servicio, el que proyecten todas sus energías y capacidades en sacar adelante todo lo que pueda obstaculizar el éxito de la migración.

➤ **Indicador 6: Personalización del servicio.**

La capacidad que tenga el servicio de migración de adecuarse a las características físicas y funcionales de cada entidad, es un elemento importante a tener en cuenta para el exitoso desarrollo del proceso. De ahí que no sea nada satisfactorio para el Departamento de Migración y Soporte, que el 62,50% de las personas encuestadas consideren que la personalización de sus

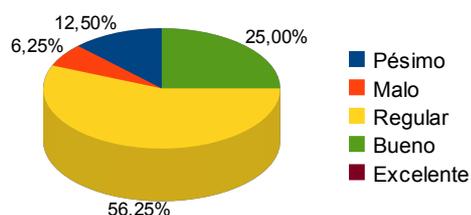


servicios deba evaluarse de *regular*. Al tiempo que otro 12,50% y 6,25% de los encuestados votaron sobre este aspecto como *malo* y *pésimo* respectivamente.

Teniendo en cuenta la percepción de los encuestados sobre este aspecto, es probable que hayan fallado varios elementos durante la prestación del servicio. Cada lugar de trabajo tiene su propio flujo organizativo, sus particularidades, sus funciones específicas y la consecuente actuación de diversos roles laborales. De ahí que sea prácticamente improbable que el servicio de migración pueda efectuarse de igual forma en todas las instituciones y lograr que sea exitoso a su vez.

Para mejorar la personalización del servicio y rebatir estos resultados, será necesario efectuar un arduo trabajo en cuanto al *indicador evaluación*, perteneciente a la variable proceso de migración. En ese sentido, se puede destinar mayor cantidad de personal y tiempo para realizar exitosamente las tareas correspondientes al flujo de evaluación. En este flujo se recopila toda la información necesaria sobre la institución cliente y el trabajo que en ella se realiza.

➤ **Indicador 7: Personalización de la tecnología.**



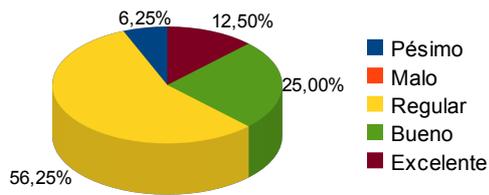
De igual forma que en el indicador anterior, la adecuación que tienen los nuevos programas a las características de la entidad, no es la esperada por el Departamento de Migración y Soporte. Por lo menos, no de acuerdo con el criterio dado por los encuestados, de los cuales el 56,25% votó por *regular* sobre dicho aspecto. Además de esto, otro

12,50% y un 6,25% del resto de los participantes votaron por *pésimo* y *malo* respectivamente.

A partir de esos resultados, el equipo de migración debe enfocar sus esfuerzos en analizar a fondo que se realiza en cada institución y cómo se realiza. Partiendo de esto, se puede seleccionar las herramientas informáticas que posibiliten realizar ese mismo trabajo, de la mejor forma posible. En caso de que no existiesen las mismas, entonces habría que desarrollar nuevos programas, en función de lo que necesitan los clientes para el cumplimiento de sus metas laborales.

➤ **Indicador 8: Facilidad de cambio.**

Este indicador se refiere a la facilidad de efectuar cambios ante la ocurrencia de situaciones atípicas para el proceso de migración. Puede que para algunos resulte irrelevante preguntarle sobre este aspecto a los encuestados, mas no lo es. Los clientes necesitan saber que quienes le brindan servicio, poseen la preparación suficiente como para seguir adelante con su trabajo en medio de acontecimientos inesperados. Además de que les aporta cierta garantía de que pueden



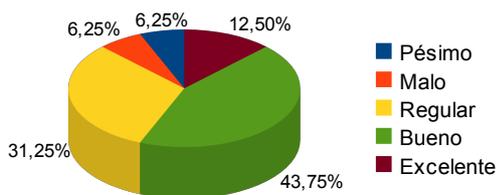
revertir o interferir en el flujo de aquellas cuestiones que no ocurren necesariamente como deberían ser.

En relación con este aspecto, más de la mitad de los encuestados coincidió en evaluarlo de *regular* (56,25%), en tanto otro reducido grupo (6,25%) del total, catalogaba dicha facilidad de cambio como *pésima*. Poniendo ambos

criterios en entredicho la posibilidad de que el equipo de migración haya sido capaz de manejar la ocurrencia de alguna situación imprevista.

Ante tal circunstancia, lo primordial sería incentivar esfuerzos en la búsqueda y definición de planes estratégicos, que provean alternativas de solución a los contratiempos que tienen una reiterada ocurrencia dentro de la migración. De forma que el proceso de realización de cambios gane en agilidad y efectividad con cada nueva migración. Nutriéndose principalmente de las experiencias que vaya adquiriendo durante la prestación de sus servicios a otras entidades.

➤ **Indicador 9: Rapidez de respuesta.**

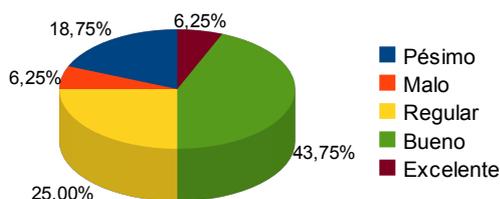


En sentido general, fue muy positiva la evaluación dada por los encuestados a la rapidez con que los miembros del equipo de migración atendieron sus quejas, reclamaciones u otros problemas reportados por ellos. Este planteamiento se fundamenta en que el 56,75% de las personas encuestadas valoró este aspecto de *bueno*

(43,75%) o *excelente* (12,50%).

No obstante, es necesario destacar que el segundo valor porcentual más elevado para este indicador, lo alcanzó la evaluación de regular con un 31,25% de los votos totales. Además de esto, hubo votaciones de *malo* y *pésimo*. Estos insatisfactorios resultados pueden estar relacionados con dos causas fundamentales. Primeramente, que la cantidad de personas encargadas de los reportes no fuera la suficiente para atenderlos todos de forma más rápida; en tanto la segunda puede estar dada por la posibilidad de que el personal a cargo de los reportes no estuviese cumpliendo sus funciones como era debido.

➤ **Indicador 10: Tiempo de resolución.**



Este indicador hace referencia a la brevedad de tiempo con que los miembros del equipo de migración son capaces de brindar soluciones efectivas a los problemas de los clientes. Aunque en la evaluación del mismo el 50,00% de los participantes lo catalogó como *bueno*

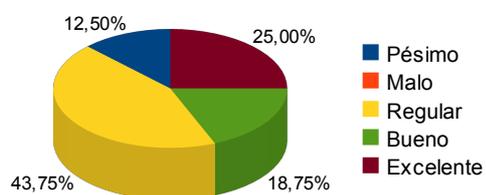
(43,75%) o *excelente* (6,25%), no se debe descartar que de los veintitrés indicadores evaluados para el sistema, este fue el que mayores votaciones de *pésimo* obtuvo. Alcanzando un valor del 18,75% y con posibilidades de tornarse más crítico, debido a que hubo quienes votaron e *regular* (25,00%) o *malo* (6,25%).

En relación con este indicador, todavía el Departamento de Migración y Soporte está en período de madurez. Lo que se evidencia en parte, en las votaciones de *pésimo* que emitió casi un 20% de los clientes encuestados. Esto se debe a grandes rasgos, a dos factores fundamentales. El primero de ellos está dado por la poca experiencia que se tiene prestando el servicio y la existencia de algunas deficiencias en el sistema operativo GNU/Linux Nova, que dificultan a los usuarios la realización de algunas tareas. Sobre esto último, existen casos en los que no ha estado en manos del equipo de migración la solución a los problemas planteados por los usuarios. Viéndose afectada así la calidad del servicio desde el punto de vista de este indicador.

El segundo factor está dado por la premura con que se desea efectuar la migración a aplicaciones de código abierto en el país. En ocasiones se deja de la mano la búsqueda de soluciones efectivas para cada problema, por no contraer retrasos respecto al tiempo convenido para desarrollar el proceso. En consecuencia, esto genera insatisfacciones en los clientes puesto que no logran cumplir en tiempo los trabajos que antes de la migración resultaban menos complejos. Esto a su vez, provoca reajustes en los cronogramas laborales de las entidades a las que se les prestó el servicio y posibles pérdidas económicas para la misma.

Sobre el primer factor, tanto los miembros del Departamento de Migración y Soporte, como los desarrolladores de GNU/Linux Nova, ya se encuentran trabajando por solventar las dificultades existentes. Sin embargo, no es un proceso fácil, necesita tiempo, recursos, esfuerzo, personal y sobre todo mucha entrega. Con relación al segundo factor, se hace necesario escoger entre “tiempo” o “calidad”.

➤ **Indicador 11: Descripción del proceso.**



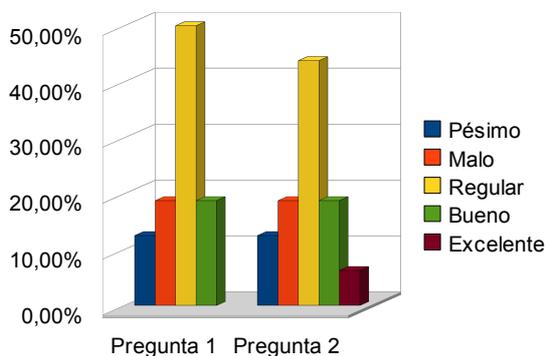
En lo que respecta a la explicación dada por el equipo de migración sobre el funcionamiento del proceso a los clientes, el 43,75% de los votantes la evaluó de *regular*, en tanto otro 12,50% se inclinó por *pésimo*. Sin embargo, esto no le confiere una naturaleza crítica a dichos resultados, puesto que no es obligatorio dar esta

información a los clientes para la realización del proceso.

No obstante, este aspecto se ha evaluado en la encuesta porque el Departamento de Migración y Soporte siempre ha considerado importante explicarles a los clientes algunas de las actividades

que se realizan durante la migración. De modo que comprendan el porqué de la realización de algunas tareas y de que contribuyan, si así lo desean, a ayudar en el desarrollo del mismo.

➤ **Indicador 12: Notificación al cliente.**



Como parte de la realización del proceso de migración, es necesario notificar a los clientes sobre las posibles afectaciones que provoca el cambio de tecnologías y de la ocurrencia de progresos o retrasos durante la prestación del servicio. Es importante que los usuarios se sientan implicados en el proceso y tomados en cuenta durante todo su desarrollo.

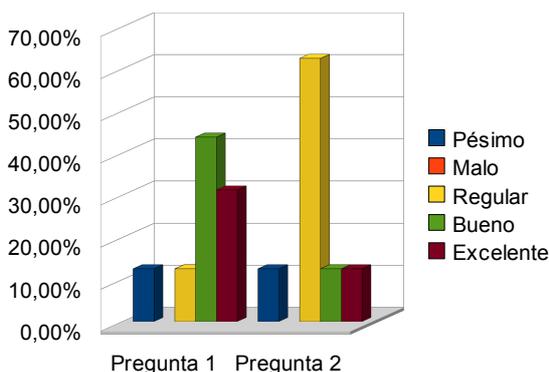
Para evaluar este indicador, a los clientes se les efectuó dos preguntas. La primera de ellas, dirigida a conocer si el personal de servicio les explicó antes de la realización del proceso, sobre las posibles afectaciones que provocaba el cambio de tecnologías. Por otra parte, la segunda estuvo destinada a determinar si les notificaban sobre la ocurrencia de progresos y retrasos durante la migración.

En relación con la primera pregunta, se puede ver en la gráfica que solo alrededor de un 20,00% de los participantes consideraron como *buena* (18,75%) las informaciones que de acuerdo con esta interrogante, se les debe haber dado. Porcentaje que este criterio sostuvo en la evaluación de la segunda pregunta, aunque en esta hubo además un reducido grupo de encuestados (6,25%) que votó por *excelente*. Desafortunadamente, estos valores no son lo suficientemente elevados como para propiciar una imagen positiva del servicio en relación a este aspecto, producto de los porcentajes alcanzados por el resto de los criterios de evaluación.

En ambas preguntas las votaciones de *malo* (18,75%) y *pésimo* (12,50%) se mantuvieron iguales. El único valor que disminuyó de una a otra fue el de *regular*, a razón de un 6,25%. Teniendo en cuenta las observaciones realizadas y los resultados que tributaron a las mismas, debe tomarse en mayor consideración la importancia que tiene para los clientes conocer sobre la evolución y estado de los servicios que se les proveen. Además de esto, es necesario fomentar en el equipo de migración la conducta de “notificación al cliente”, para evitar que en posteriores migraciones los usuarios sientan que pasan desapercibidos dentro del proceso.

➤ **Indicador 13: Disponibilidad de recursos.**

El único criterio general que se aplica a los resultados obtenidos por las preguntas evaluadas para este indicador, lo tiene la valoración de *pésimo* con un valor de 12,50%. El resto de los criterios experimentó grandes cambios porcentuales de una pregunta a otra. A excepción de *malo*, por el cual nadie votó en ninguno de los casos.

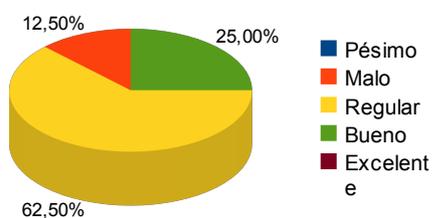


En relación con la disponibilidad de cursos de capacitación durante el proceso de migración, los resultados arrojados por la encuesta fueron bastante satisfactorios. Lo que se debe a que un 75,00% de los encuestados consideró evaluar este aspecto como *bueno* (43,75%) o *excelente* (31,25%). Sin embargo, no por ello se debe de descuidar este aspecto, puesto que hubo quienes consideraron dicha disponibilidad

como pésima o regular. En relación a estos dos últimos criterios, sería conveniente indagar en las causas particulares que pueden haber conducido a que un 25,00% de los clientes votaran por ellos.

La segunda interrogante para evaluar este indicador, estuvo referida a la disponibilidad de manuales y documentación técnica sobre las nuevas tecnologías. Muy por el contrario de los datos obtenidos en la primera pregunta, en esta los criterios de *bueno* y *excelente* disminuyeron sus valores en un 31,25% y un 18,75% respectivamente. Siendo el criterio predominante el de *regular*, que difiere del resto de los criterios evaluados para la misma en un 50,00%. De ello se puede constatar que existen algunas irregularidades que están afectando el objetivo de este aspecto dentro del proceso. Lo que puede estar sujeto en esencia, a la reducida cantidad de manuales que posee el Departamento de Migración y Soporte sobre los nuevos programas.

➤ **Indicador 14: Disponibilidad de soporte.**



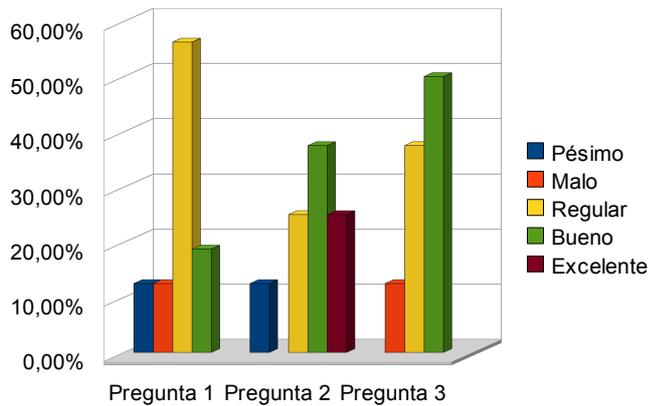
El soporte también es un factor indispensable para lograr un exitoso proceso de migración. De él depende en gran medida que las entidades a las que se les prestó servicio continúen funcionando como lo habían estado haciendo hasta antes de la migración.

De ahí que resulta insatisfactorio para el Departamento de Migración y Soporte que el cumplimiento de este indicador no haya estado a la altura de las necesidades o expectativas de la mayoría de los encuestados. De los cuales el 62,50% lo consideró como *regular*, en tanto otro 12,50% lo tildó de *malo*.

Teniendo en cuenta estos resultados, sería apropiado indagar con los clientes las causas que los motivaron a emitir estas evaluaciones sobre la disponibilidad del soporte. Analizar si es por falta de comunicación entre las partes involucradas o pueden estar sujetas a factores tecnológicos. Una vez identificados los problemas que originaron tal descontento, lo próximo sería buscar alternativas de solución que eviten reincidir posteriormente en los mismos errores, de modo que se contribuya a la mejora continua de los servicios de migración y a la progresiva

retroalimentación del proceso.

➤ **Indicador 15: Calidad de la documentación y el soporte.**



No basta con que exista gran disponibilidad de manuales, de cursos de capacitación o de servicios de soporte para las nuevas tecnologías. Si todo ello no tiene la calidad necesaria, entonces su existencia no cumple objetivo alguno ni para los clientes, ni para el Departamento de Migración y Soporte.

Para evaluar la calidad de estos tres aspectos antes referidos, se les efectuó las siguientes preguntas a los encuestados:

1. ¿Cómo valora la calidad que posee la documentación proporcionada para el trabajo con las nuevas tecnologías?
2. ¿Cómo valora la calidad que poseen los cursos de capacitación para el trabajo con las nuevas tecnologías?
3. ¿Cómo valora la calidad del servicio de soporte técnico al proceso de migración?

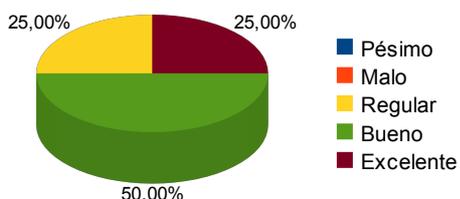
En sentido general, los dos porcentajes más altos para cada una de ellas estuvieron dado por el criterio de *regular* y el de *bueno*, a excepción de la segunda interrogante, en la que el segundo valor más alto fue el mismo tanto para *regular* como para *excelente*. Todo ello se puede apreciar en la gráfica mostrada anteriormente sobre la evaluación de este indicador.

En relación con la calidad de la documentación sobre las nuevas tecnologías, es necesario destacar que el 56,25% de las personas encuestadas la evaluó de *regular*. Además de ser valorada de *mala* (12,50%) y *pésima* (12,50%) por otro 25,00%. Todo esto implica que los clientes hagan un uso ineficiente de las nuevas tecnologías instaladas, lo que ocasiona retrasos en el cumplimiento de las metas trazadas por las entidades a las que pertenecen. Además de esto, también provoca insatisfacciones y rechazos en relación a los nuevos programas y al proceso de migración en sí mismo.

Con relación a la calidad de los cursos de capacitación, en sentido general se obtuvo muy buen criterio por parte de los encuestados. Lo que se debe a que el 62,50% de los votantes la catalogó como *bueno* (37,50%) o *excelente* (25,00%). No obstante, aunque reducido, no se debe obviar que hubo un grupo de personas que la evaluó de *pésima* (12,50%). Sobre esto último, pudiera tenerse un contacto directo e informal con los encuestados para conocer los factores que pueden haber conducido a ello.

En cuanto a la calidad del servicio de soporte a la migración, el 50,00% de las personas que participaron en la encuesta la consideraron como *buena*. Lo que no significa que por ello deba dejar de analizarse el por qué hay quienes consideran que es *regular* (37,50%) o *mala* (12,50%). Al igual que con las preguntas anteriores, la mejor vía para conocerlo es teniendo un contacto directo con los clientes.

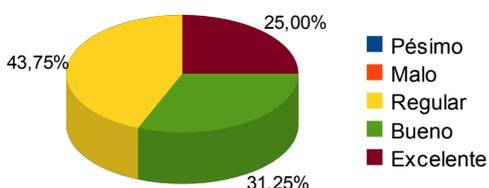
➤ **Indicador 16: Atención al cliente.**



En términos de atención al cliente, los resultados fueron bastante prometedores. Puesto que nadie la consideró *mala* o *pésima*. Solo un 25,00% de los encuestados evaluó de *regular* la atención que les dio el equipo de migración cuando atendieron quejas, reclamos, sugerencias u otros contratiempos notificados por ellos.

El 75,00% restante, catalogó dicha atención de buena (50,00%) o excelente (25,00%). Siendo este uno de los pocos indicadores que mayores resultados satisfactorios alcanzó dentro del sistema. Aunque los mismos son motivo de gran regocijo para el servicio de migración, no se debe dejar de trabajar a fin de poder sostenerlos o acrecentarlos en cada nuevo proceso que se realice. Después de todo, es así como se logra proveer un servicio de calidad.

➤ **Indicador 17: Atención exclusiva.**



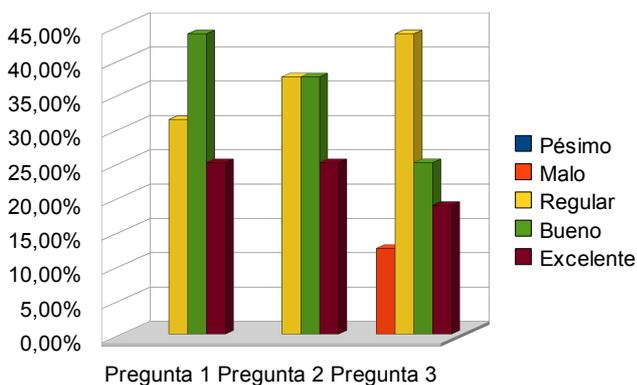
La atención exclusiva, para el Departamento de Migración y Soporte, es la atención individualizada que brinda el equipo de migración a los clientes que la necesitan. La misma, suele emplearse en aquellas personas rezagadas en el contenido de los cursos de capacitación o en las que reportan problemas sobre el funcionamiento de un

determinado programa informático en sus computadoras.

Los resultados de evaluar este indicador también fueron en parte satisfactorios, puesto que el 56,25% de las personas que realizaron la encuesta catalogó dicha atención de *buena* (31,25%) o *excelente* (25,00%). Sin embargo, el 43,75% restante valoró la misma de *regular*. Forzando así la búsqueda de causas que puedan haber llevado a los encuestados a emitir esta evaluación.

➤ **Indicador 18: Interés de los trabajadores por los clientes.**

Para los clientes es importante que quienes le brindan servicio se interesen en cierta forma por ellos. De ahí la importancia de evaluar este indicador a los mismos. Para ello se les realizaron tres preguntas a los clientes destinadas a saber su valoración sobre el interés del personal de servicio por atender sus necesidades, por capacitarlo en el manejo de las nuevas tecnologías y por



conocer su evolución en el dominio de las mismas.

Las votaciones de los encuestados fueron muy satisfactorias en relación con el primero de estos tres aspectos. Más de la mitad de los encuestados (68,75%) valoraron el mismo de bueno (43,75%) o excelente (25,00%). De igual forma, también fue positiva la valoración dada

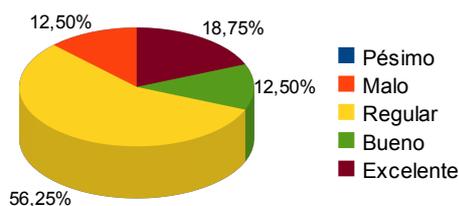
por estos sobre el interés del equipo de migración por capacitarlos en el uso de los nuevos programas. Lo que se constata en las votaciones emitidas por un 62,50% de las personas encuestadas, quienes catalogaron dicho interés como *bueno* (37,50%) o *excelente* (25,00%).

Tanto en las votaciones de la primera pregunta, como de la segunda, el resto de las personas que no votó por *bueno* o *excelente*, se inclinó por el criterio de *regular*. Siendo este el segundo en mayor valor porcentual en ambos casos. Lo que requiere un análisis detallado que permita identificar cuál o cuáles pueden ser las causas que están dando origen a los mismos. Sobre todo porque sus altos valores pueden tornarse cada vez más críticos si no se les brinda la atención requerida.

En la tercera pregunta, el mayor valor porcentual lo alcanzó el criterio de *regular* con un 43,75% de los votos totales. El objetivo de esta pregunta era determinar como fue el interés del equipo de migración por conocer la evolución de los clientes en el uso de los nuevos programas. Siempre a partir de lo que estos últimos perciben. El resto de los criterios a evaluar para esta interrogante, alcanzaron valores porcentuales de un 25,00% (bueno), 18,75% (excelente) y 12,50% (malo) del total.

En sentido general, la evaluación de este indicador no arrojó valores insatisfactorios para el servicio. Aunque si es necesario estudiar en profundidad el origen de las votaciones de regular y malo. Pues no se debe subestimar el daño que pueden provocar a la imagen del servicio de no darles un correcto seguimiento.

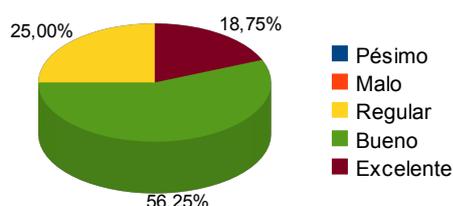
➤ **Indicador 19: Aceptación de responsabilidades.**



La aceptación de responsabilidades tiene que ver con la capacidad que posee el equipo de migración de asumir posibles errores que hayan cometido durante la prestación del servicio. De acuerdo al criterio de los encuestados, este indicador quedó evaluado de *regular* con un valor del 56,25%.

Aunque un 31,25% de los encuestados votaron por *excelente* (18,75%) o *bueno* (12,50) sobre este aspecto, no eran estos los resultados que el Departamento de Migración y Soporte esperaba. No es menos cierto que la evaluación de *regular* no implica necesariamente que existan más problemas, que soluciones a estos. Sin embargo, si se toma en consideración al mismo tiempo su porcentaje y el del criterio de *mal*, es evidente que queda más por hacer, de lo que realmente se tenía concebido. De ahí que sea necesario trabajar en pos de disminuir la ocurrencia de errores por parte del equipo de migración o por aceptarlos honestamente ya una vez cometidos.

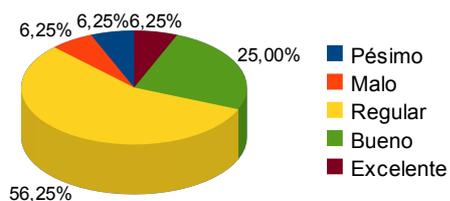
➤ **Indicador 20: Empatía con el cliente.**



La empatía es la capacidad que tiene una o varias personas de hacer suyas las necesidades de otros. Es decir, de sentirse identificados con lo que le sucede a alguien más. En este caso, se deseaba evaluar si el equipo de migración se identificó y comprometió con los problemas ocurridos a los clientes por la realización del proceso.

En ese sentido los datos obtenidos fueron muy satisfactorios, ya que más de la mitad de los encuestados (75,00%) dio una valoración positiva sobre este indicador. De ellos, el 56,25% catalogó dicha empatía como *buen*, en tanto otro 18,75% la valoró de *excelente*. La obtención de estos resultados, es otra batalla ganada dentro del sistema de indicadores y en la prestación del servicio. No obstante, lo más difícil es poder mantenerlos o mejorarlos, y es en ese sentido en el que se debe continuar trabajando.

➤ **Indicador 21: Funcionalidad de las nuevas tecnologías.**

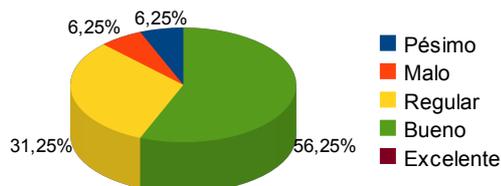


El objetivo de este sistema está enfocado en el servicio de migración, más que en los programas instalados durante este. Sin embargo, como la evaluación del servicio se ve afectada en gran parte por los productos que proporciona el mismo, se decidió evaluar las capacidades funcionales de estos según la perspectiva de los clientes.

En tal caso, el 56,25% de los encuestados considera que la misma es *regular*, además de que un 12,50% votó por *mal* (6,25%) y *pésimo* (6,25%). Al respecto, lo que le compete al Departamento de Migración y Soporte es indagar en los problemas concretos que dieron origen a estos resultados. De modo que posteriormente pueda comunicarlos a los desarrolladores de la distribución cubana GNU/Linux Nova para que den solución a los mismos.

➤ **Indicador 22: Usabilidad de las nuevas tecnologías.**

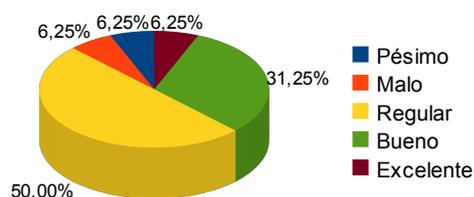
La evaluación de este indicador está asociada a la facilidad con que los clientes pueden utilizar los



nuevos programas informáticos para alcanzar objetivos concretos. En ese sentido, el 56,25% de los encuestados consideró que la usabilidad de los mismos es *buena*.

Sin embargo, el segundo porcentaje más elevado de la evaluación de este aspecto lo posee el criterio de *regular*, con un valor equivalente al 31,25% del total de votaciones. Al igual que en el indicador anterior, en este también hubo quienes dieron valoraciones de *pésimo* y *regular*. Con relación a estos últimos criterios, sería conveniente indagar en el origen de los mismos. Es decir, poder determinar si está dado por la resistencia al cambio, por problemas que sucedieron en particular a quienes votaron por estas evaluaciones o si son el resultado de una mala votación.

➤ **Indicador 23: Eficiencia de las nuevas tecnologías.**



Sobre la eficiencia que tienen los nuevos programas para cumplir con los objetivos deseados por los clientes, el 50,00% de los encuestados coincidió en evaluarla de *regular*. Mientras que por otro parte un 31,25% de los votantes la consideró como *buena* y un 6,25% de *excelente*. Estos datos resultaron ser más satisfactorios de lo que se esperaba, debido a la crítica resistencia al

cambio que hubo inicialmente.

Lo que no quiere decir que estén bien, es necesario dar solución a los problemas que se han ido detectando en este aspecto durante la migración. Se debe trabajar por mejorar la calidad de las tecnologías instaladas y por hacer que el trabajo con las mismas sea más fácil e intuitivo cada vez. Después de todo, el principal objetivo que debe cumplir toda herramienta informática, es hacer más fácil y eficiente el cumplimiento de objetivos complejos de llevar a cabo de forma manual.

3.2 Determinación del nivel de satisfacción de la muestra seleccionada.

Una vez analizados los resultados obtenidos por cada indicador, se debe determinar el nivel de satisfacción general, de acuerdo con las especificidades propias de este sistema. Para ello se debe tener en cuenta el procedimiento definido en el capítulo anterior para el manejo de los datos.

Partiendo de este, lo primero que se realizó fue la selección por cada una de las 29 preguntas, del valor cualitativo asociado al mayor porcentaje. En los casos en los que existían dos criterios de evaluación que compartían el mismo porcentaje, se seleccionó el de peor valor cualitativo.

De la realización de este procedimiento se obtuvieron los siguientes valores:

Número de la pregunta	Valor porcentual más alto	Equivalente cualitativo
1	43.75%	Regular
2	56.25%	Regular
3	43.75%	Regular
4	56.25%	Bueno
5	43.75%	Regular
6	62,50%	Regular
7	56,25%	Regular
8	56,25%	Regular
9	43,75%	Bueno
10	43,75%	Bueno
11	43,75%	Regular
12	50,00%	Regular
13	43,75%	Regular
14	43,75%	Bueno
15	62,50%	Regular
16	62,50%	Regular
17	56,25%	Regular
18	37,50%	Bueno
19	37,50%	Regular
20	50,00%	Bueno
21	43,75%	Regular
22	43,75%	Bueno
23	37,50%	Regular
24	43,75%	Regular
25	56,25%	Regular
26	56,25%	Bueno
27	56,25%	Regular
28	56,25%	Bueno
29	50,00%	Regular

Tabla 3.1: Resultados de efectuar el paso dos del cálculo del “nivel de satisfacción”.

Dado que los criterios cualitativos obtenidos a partir del procedimiento anterior se limitaban a los criterios de “Bueno” y “Regular”, se calculó para cada uno de ellos, la cantidad de preguntas que fueron evaluadas de su tipo. Esto dio como resultado que del total de preguntas de la encuesta, 20 fueron valoradas de “Regular” y las 9 restantes, de “Bueno”. Es decir, del total de preguntas efectuadas a los clientes, el 68,96% fue evaluada de “Regular” y las restante de “Bueno”.

Finalmente, para determinar el nivel de satisfacción (NS), es necesario evaluar las condiciones

mostradas más adelante, teniendo en cuenta lo descrito en el capítulo dos.

Luego, los valores de E, B, R, P y M son los siguientes: P=0, M=0, E=0, R=20 y B=9.

NS=	{	Satisfecho	si	$E + B > R + P + M$
		Insatisfecho	si	$P + M > R + E + B$
		Ni satisfecho ni insatisfecho	si	Otro caso

De la evaluación de las condiciones anteriores, se arribó a la conclusión de que los clientes a los cuales se les aplicó la encuesta, están “ni satisfechos ni insatisfechos”. Lo que no significa necesariamente que la mayoría de los clientes no están seguros de su estado de satisfacción. Este resultado puede estar dado por el hecho de que proporcionalmente, existe similitud entre la cantidad de aspectos con los que se siente complacidos, que con los que no lo está.

3.3 Consideraciones generales.

La razón por la cual la mayoría de los clientes pueden estar satisfechos en parte o no, puede agruparse principalmente en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, que estén satisfechos con lo concerniente al servicio, pero no con los programas que como parte de este se les han instalado. En tanto el segundo, puede estar dado por el hecho de que los clientes consideren que el proceso de migración no se hizo del todo bien, pero tampoco hubo las causas necesarias como para que se sintiesen totalmente insatisfechos con el mismo.

En cualesquiera de ambos casos, lo principal es poder identificar cuales son las causas concretas que dieron origen a este resultado, para tomar medidas al respecto. Teniendo en cuenta el análisis efectuado por cada indicador, basta con observar detenidamente cada una de sus gráficas, para darse cuenta de que en la mayoría de ellas el criterio predominante es el de regular. A partir de esto, ya es posible detectar algunos de los principales factores que contribuyeron a la obtención del nivel de satisfacción ya mencionado.

De igual forma se tuvo en cuenta la identificación de estas causas mediante el análisis de los resultados por pregunta. Lo que permitió una mayor puntualización de los aspectos considerados como regulares. En tales casos, solo restaría estudiar en mayor profundidad aquellos aspectos particulares de cada cliente, que dieron lugar a que estos emitieran dicho criterio.

Como parte de la encuesta, a los clientes se les dio la posibilidad de emitir su criterio sobre elementos considerados de interés para ellos, que no hubiesen sido tratados puntualmente por las preguntas que se les efectuó. Del total de encuestados, solo el 50,00% se interesó por dar su

opinión al respecto. Lo que contribuyó a conocer algunos elementos que no fueron posibles de diagnosticar mediante la evaluación de los indicadores.

Con relación a los cursos de capacitación, algunos de los clientes que accedieron a dar su opinión manifestaron que su insatisfacción con los mismos estaba dada mayormente por el hecho de que:

- En el caso particular de la biblioteca, la mayoría de los trabajadores no comparte las mismas tareas. Por lo que los cursos generalizados no cumplieron objetivo alguno en gran parte de los casos. De ahí que algunos de ellos consideren que el adiestramiento en las nuevas tecnologías debió realizarse en su mayoría de forma personalizada. Es decir, teniendo en cuenta las funciones laborales de cada trabajador.
- Los cursos de capacitación teóricos, debieron impartirse antes de haber instalado los nuevos programas para tener una noción general sobre estos. De forma tal que una vez instalados, se pudiese ir concretamente a la realización de los cursos prácticos. En sentido general, no creen correcto que los cursos se les hayan impartido luego de haber sido realizada la migración a aplicaciones de código abierto.

Sobre los indicadores *tiempo de resolución* y *rapidez de respuesta* también se obtuvo algunas informaciones importantes. Varios de los encuestados señalaron que a veces les resultaba muy difícil localizar a quiénes reportarles sus problemas cuando algo no funcionaba como era debido. Retrasando así el buen desarrollo de su trabajo. Otros en cambio, manifestaron que no les había sido difícil reportar los problemas, pero sin embargo, en ocasiones quienes les atendían no tenían conocimiento sobre las causas que dieron origen a los mismos o el como darles solución.

Por otra parte, algunos se sienten insatisfechos con el proceso de levantamiento de información que se realizó o debió haberse realizado en la biblioteca antes de materializar la migración. Es decir, varios consideran que no hubo un estudio previo lo suficientemente profundo como para identificar las particularidades propias del lugar o para poder confrontar los posibles problemas que podía propiciar el cambio de tecnologías en algunos casos.

En sentido general, las sugerencias dadas a conocer por diversos clientes, comparten mayormente el criterio de que para la realización de la migración a la biblioteca se debió:

- Efectuar un levantamiento de las necesidades por funciones de cada área donde se tenía concebido migrar a otro sistema operativo.
- Concebir qué se hacía en estas y cómo se hacía.
- Evaluar el estado de las máquinas en la que se instalarían las distintas versiones de GNU/Linux Nova.
- Evaluar si esas versiones no ocasionarían dificultades críticas al desempeño del flujo

laboral del lugar y si contaban con los programas idóneos para efectuar los trabajos requeridos por cada área. De lo contrario, implementar dentro del nuevo sistema operativo las mismas funciones o esperar y lograr un producto más acabado.

- Brindar los cursos de capacitación de forma personalizada (por funciones laborales).
- No haber impartido los cursos de capacitación luego de haber instalado los nuevos programas.
- Esforzarse más por lograr que las nuevas tecnologías funcionaran como lo debían hacer, que por culminar el proceso de migración en la fecha previamente concebida.
- Mejorar algunas cuestiones técnicas sobre el proceso y el producto.

A pesar de todos estos señalamientos, también hubo algunos comentarios satisfactorios sobre la buena atención al cliente, la disposición por ayudarlos cuando lo necesitaron y sobre la preparación del equipo de migración en el uso de los nuevos programas. Esto último puede resultar en cierto modo contradictorio, pues la pregunta hecha al respecto, fue evaluada por el 43,75% de los encuestados como regular. Siendo este el criterio de mayor valor porcentual en la misma. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que quienes dieron este argumento pueden haber sido parte del 31,25% que votó como bueno o del 12,50% que votó por excelente.

A partir de la información obtenida con la realización de esta encuesta, se puede concluir que los objetivos de medición perseguidos actualmente por el Departamento de Migración y Soporte, fueron cumplidos. Lo que corrobora que los indicadores propuestos, son los apropiados para el sistema planteado en el objetivo general del presente trabajo de diploma.

Conclusiones

Con el propósito de dar cumplimiento al objetivo general del presente trabajo de diploma y atendiendo a la importancia que tiene para el Departamento de Migración y Soporte el logro del mismo, se llevó a cabo un detallado análisis de los indicadores. Del estudio de la bibliografía recopilada sobre estos, se pudo arribar a los elementos necesarios para un exitoso trabajo con los mismos.

Debido al carácter social del proceso de medición a efectuar, se hizo mayor énfasis en el estudio de los indicadores sociales por su idoneidad para conformar el sistema deseado. A partir de lo cual fue posible identificar la existencia de este tipo de indicadores, durante el proceso de migración tecnológica en Cuba.

Tras la aprobación de los indicadores y la definición de los cálculos necesarios para el sistema, se puso en práctica la utilidad de este último en una muestra conformada por trabajadores de la biblioteca de la UCI. De la realización de dicha prueba se pudo constatar que los clientes en sentido general, están “ni satisfechos ni insatisfechos” con el proceso de migración. Lo que viene dado fundamentalmente por el gran número de indicadores que fueron evaluados de regular, según tuvieron lugar los votos de los encuestados.

De acuerdo con los argumentos dados por algunos de los miembros de la muestra, se pudo determinar parte de las causas que tributaron a dicho nivel de satisfacción. Entre las cuales se encuentran principalmente, la poca adecuación del servicio y de los nuevos programas a las características de la entidad y las deficiencias que aún persisten en la distribución GNU/Linux Nova.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta la importancia del sistema de indicadores definido para medir el nivel de satisfacción de los clientes del Departamento de Migración y Soporte, se recomienda:

- Aplicar la propuesta de solución inmediatamente después de haber culminado el proceso de migración.
- Utilizar el sistema propuesto para contribuir a la toma de decisiones sobre el proceso y a la mejora continua de los servicios de migración que brinda el Departamento de Migración y Soporte.
- Crear un registro de datos históricos generales para los indicadores del sistema, donde se recojan los resultados obtenidos con cada nueva medición, a fin de poder generar estadísticas sobre la mejora o deterioro de la calidad del proceso y de que no se incurra en errores ya antes cometidos.
- Realizar actualizaciones al sistema de indicadores a fin de mejorar y optimizar el mismo según varíe el modo de efectuar el proceso de migración.
- Realizar actualizaciones al sistema de indicadores a medida que cambien los objetivos de medición del Departamento de Migración y Soporte.
- Capacitar al personal encargado de efectuar la encuesta del sistema de indicadores y de analizar sus resultados, de modo que los datos obtenidos sean lo más fidedignos posibles.

Referencias Bibliográficas

- [1] Yalina Gómez Cañizarez. Por dónde va | Cuba Trabajadores. Con la distribución cubana de GNU/Linux Nova se abre otro camino para la migración a software libre a la medida del escenario cubano August 2011. [cited 30 March 2012]. Available from world wide web: <<http://www.trabajadores.cu/news/2011/08/15/por-donde-va>>.
- [2] Diccionario. satisfacción - significado de satisfacción diccionario. *Satisfacción* octubre 2011. [citado 17 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://es.thefreedictionary.com/satisfacci%C3%B3n>>.
- [3] Ivan Thompson. LA SATISFACCION DEL CLIENTE - Promonegocios.net. julio 2005. [citado 26 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/satisfaccion-cliente.htm>>.
- [4] Guillermo Campamà. 10 métodos para medir la satisfacción de los clientes. Octubre 2005. [citado 26 Septiembre 2011].
- [5] Simone Cecchini. Indicadores sociales en América Latina y el Caribe. Septiembre 2005. [citado 26 Septiembre 2011].
- [6] Dra. Monica Navas. METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION: noviembre 2010. LECTURA UNIDAD 5 LOS INDICADORES EN PROYECTOS SOCIALES November 2010. [citado 8 Diciembre 2011]. Available from world wide web: <http://investigacionmnavas.blogspot.com/2010_11_01_archive.html>.
- [7] Edith Guttman Sterimberg, Carlos Zorro Sánchez, Adriana Cuervo de Forero, y Juan Carlos Ramírez J. Diseño de un sistema de Indicadores socio ambientales para el Distrito Capital de Bogotá. Julio 2004, 21. [citado 2 Octubre 2011].
- [8] Proyecto GNU de Venezuela. Proyecto GNU de Venezuela » Tecnología con Libertad, Ética y Sabor Venezolano » Page 2. *Fundacite Yaracuy diseña plan de seguimiento y control de migración a Software Libre* agosto 2012. [citado 17 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://gnu.org.ve/page/2/>>.
- [9] Miguel Jaque. Presentan resultados del Panel de Indicadores sobre Software Libre en España - Software Libre. *Panel de Indicadores sobre Software Libre en España* enero 2011. [citado 17 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&sid=5191>>.
- [10] Yoandy Pérez Villazón. Guía Cubana para la Migración a SWL. Septiembre 2008. [citado 17 mayo 2012].

[11] Carmen Lafuente Ibáñez y Carmen Lafuente Ibáñez. Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista-Escuela de Administración de Negocios* diciembre 2008. [citado 26 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=20612981002>>.

Bibliografía

1. Administrador. Grupo Ejecutivo Nacional para la Migración | Portal Cubano para la Migración. Noviembre 2010. [citado 24 Septiembre 2011]. Available from World Wide Web: <<http://migracioncuba.jovenclub.cu/contenido/page/grupo-ejecutivo-nacional-para-la-migracion>>.
2. Angélica Rocío Mondragón Pérez. ¿Qué son los indicadores?. Septiembre 2002 [citado 29 noviembre 2011].
3. Anónimo. Indicadores básicos de Cuba. Internacional. Monográfico sobre Cuba enero 2012. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.imsersomayores.csic.es/internacional/iberoamerica/cuba/indicadores.html>>.
4. Anónimo. Información Práctica - Indicadores ambientales de la Comunidad de Madrid - Características de los indicadores ambientales. [citado 27 Septiembre 2011]. Available from World Wide Web: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1114194271774&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&pv=1114194272661&sm=1142581282904>.
5. Anónimo. La satisfacción del cliente. La satisfacción del cliente mayo 2011. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.crecenegocios.com/la-satisfaccion-del-cliente/>>.
6. Anónimo. satisfacción - Definición - WordReference.com. satisfacción mayo 2012. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.wordreference.com/definicion/satisfacci%C3%B3n>>.
7. Anónimo. Satisfacción - significado de satisfacción diccionario. [citado 2 Octubre 2011]. Available from World Wide Web: <<http://es.thefreedictionary.com/satisfacci%C3%B3n>>.
8. Anónimo. Sistema Integrado de Indicadores Sociales de Venezuela, (SISOV). Sistema Integrado de Indicadores Sociales de Venezuela, (SISOV) febrero 2009. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.oei.es/noticias/spip.php?article4450>>.
9. Carlos Muñoz Izquierdo, María de los Ángeles Núñez Gornés, Raquel Ahuja Sánchez, Leticia Ortega Alvarado, Hídalía Sánchez Pérez. DESARROLLO DE UNA PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL IMPACTO SOCIAL DE LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Enero 2003 [citado 30 noviembre 2011].
10. Carmen Lafuente Ibáñez y Carmen Lafuente Ibáñez. Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista-Escuela de Administración de Negocios* diciembre 2008. [citado 26 mayo 2012]. Available from world

- wide web: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=20612981002>>.
11. Dayanna Laza Ramos y Susell Marí Cardoso. Propuesta de indicadores para medir correcta administración y desarrollo de requisitos. Junio 2011 .[citado 29 Abril 2012].
 12. Daylín María Fariñas González y Susana Fadragas Rodríguez. Desarrollo de los requisitos de software del módulo Seguimiento del proyecto ICICV.Factor fundamental para la satisfacción del cliente. Junio 2008. [citado 26 mayo 2012].
 13. Diccionario. satisfacción - significado de satisfacción diccionario. Satisfacción octubre 2011. [citado 17 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://es.thefreedictionary.com/satisfacci%C3%B3n>>.
 14. Dr. Néstor Kirchner, Dra. Alicia Kirchner, Lic. Daniel Arroyo, Prof. María Inés Abrile, Prof. Elizabeth Iñiguez, Lic. Adriana Clemente, Lic. María Isabel Bertolotto y Lic. Silvia Álvarez. Herramientas de Diagnóstico y de Trabajo.[citado 29 enero 2012].
 15. Dra. María Cristina Céspedes Quevedo y Téc. Lilian Pacheco Anglada. Indicadores de Impacto para Evaluar los Resultados del Programa Ejecutado para Disminuir las Transfusiones de Concentrados de Eritrocitos. [citado 29 enero 2012].
 16. Dra. Monica Navas. METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION: noviembre 2010. LECTURA UNIDAD 5 LOS INDICADORES EN PROYECTOS SOCIALES November 2010. [citado 8 Diciembre 2011]. Available from world wide web: <http://investigacionmnavas.blogspot.com/2010_11_01_archive.html>.
 17. Edith Guttman Sterimberg, Carlos Zorro Sánchez, Adriana Cuervo de Forero y Juan Carlos Ramírez J. Diseño de un sistema de Indicadores socio ambientales para el Distrito Capital de Bogotá. Julio 2004, 21. [citado 2 Oct1ubre 2011].
 18. Elvia Esther Saúco Peña y Yusdelkys Bello Borrego. Sistema para medir y controlar la satisfacción de los clientes en la UCI. Julio 2007. [citado 26 mayo 2012].
 19. Evis Lorenzo Piña García y Manuel Alejandro Borges Villa. Propuesta de un sistema de indicadores para medir el impacto tecnológico en la sociedad cubana de los productos informáticos. Junio 2010. [citado 29 Abril 2012].
 20. Galeano Osorio y Andrés Fernando. Limitaciones de los indicadores tradicionales de análisis financiero en las Pymes del sector metalmecánico de Manizales. Estudio de caso. Repositorio Institucional UN. *Limitaciones de los indicadores tradicionales de análisis financiero* 2011. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.bdigital.unal.edu.co/3803/>>.
 21. Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública. Guía para

- elaboración de INDICADORES. [citado 30 noviembre 2011].
22. Ing. Maidel Beatriz Ginarte Durán, Ing. Yaima Bety Suárez Gibón, Ing. Lisbey González Cabrera, Ing. Yoandy Lazo Alvarado, Ing. Jorge Alberto Mora Julián, Ing. Odannis Enamorado Pérez, Ing. Mariela Milagros Bony Fernández, Ing. Clariannis Gómez Barroso, Ing. Ernesto Jordán Borjas, Ing. Enrique Pérez Rodríguez. MANUAL PARA LA INTERPRETACIÓN DE LOS INDICADORES DEL DIAGNÓSTICO 2009. Noviembre 2009 [citado 29 noviembre 2011].
 23. Ivan Thompson. LA SATISFACCION DEL CLIENTE - Promonegocios.net. La Satisfacción del Cliente julio 2005. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/satisfaccion-cliente.htm>>.
 24. Jorge Pereiro. La satisfacción del cliente en ISO 9001 - Artículo. *La satisfacción del cliente en ISO 9001* marzo 2008. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <http://www.portalcalidad.com/articulos/71-la_satisfaccion_del_cliente_iso_9001>.
 25. Lázaro Reyes Cardoso y Yanier Rodríguez Blanco. Análisis del módulo contenedores del Sistema Informático de Gestión Naviera (SIGNA). Junio 2009. [citado 26 mayo 2012].
 26. Lic. Dianelys Munguía Álvarez, Lic. Kethicer Castellanos Rodríguez, y MsC. Margelys Hernández Delgado. El software libre en Cuba. Acciones para el éxito de la migración hacia este nuevo paradigma. [citado 24 Septiembre 2011]. Available from World Wide Web: <<http://conrado.revistas.rimed.cu/articulo/mostrar/el-software-libre-en-cuba-acciones-para-el-exito-de-la-migracion-hacia-este-nuevo-paradigma>>.
 27. Lucila Pagliai, Noemí Bordoni. Propuesta de Indicadores de Impacto Social de la Investigación en Salud Pública para Autoevaluación de los Sistemas de Investigación de Países en Desarrollo Agosto 2007 [citado 30 noviembre 2011].
 28. Maricarmen González. Cuba avanza en la migración al software libre - Software Libre. [citado 24 Septiembre 2011]. Available from World Wide Web: <<http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&sid=2528>>.
 29. Mariuska Calzado Mosqueda. Propuesta de Indicadores para el proceso de Vigilancia Tecnológica en el Centro de Tecnologías para la Formación. Junio 2011 .[citado 29 Abril 2012].
 30. Marlis Bravo Báez y Yudenia Mariño Arjon. Propuesta de Indicadores de Gestión para el Centro de Telemática de la Universidad de las Ciencias Informáticas según el enfoque Goals-Questions-(Indicators)-Measures. Junio 2010. [citado 29 Abril 2012].
 31. Miguel Jaque. Presentan resultados del Panel de Indicadores sobre Software Libre en

- España - Software Libre. Presentan resultados del Panel de Indicadores sobre Software Libre en España enero 2011. [citado 17 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&sid=5191>>.
32. Noelia Somarriba Arechavala. Sistema de indicadores sociales. *Sistema de indicadores sociales: SPES. El enfoque alemán* mayo 2012. [citado 21 mayo 2012]. Available from world wide web: <<http://www.eumed.net/tesis/2010/mnsa/Sistema%20de%20indicadores%20sociales.htm>>.
 33. Simone Cecchini. Indicadores sociales en América Latina y el Caribe. Septiembre 2005. [citado 26 Septiembre 2011].
 34. webmaster. Cuba avanza en la implementación del Software Libre | Noticias de Cuba. [citado 24 Septiembre 2011]. Available from World Wide Web: <<http://dcuba.net/rss/cuba-avanza-en-la-implementacion-del-software-libre/>>.
 35. Yadian Alfonso Matos y Leonardo Michel Leyva Sánchez. Propuesta de métricas para medir la satisfacción del cliente de los productos en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Junio 2008. [citado 26 mayo 2012].
 36. Yaité Armero Cardona y Medaimy Rivera Valiente. Propuesta de indicadores para priorizar los requisitos funcionales de los proyectos de software de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Junio 2010 [citado 29 Abril 2012].
 37. Yalina Gómez Cañizarez. Por dónde va | Cuba Trabajadores. Con la distribución cubana de GNU/Linux Nova se abre otro camino para la migración a software libre a la medida del escenario cubano August 2011. [cited 30 March 2012]. Available from world wide web: <<http://www.trabajadores.cu/news/2011/08/15/por-donde-va>>.
 38. Yennis Guerra Rodríguez y Ada Milagro Guilarte Noa. Definición de indicadores para medir la satisfacción de los clientes internos en el proceso de desarrollo de software de los proyectos del Centro de Gobierno Electrónico de la Facultad 3.[citado 29 Abril 2012].
 39. Yoandy Pérez Villazón. Guía Cubana para la Migración a SWL. Septiembre 2008. [citado 17 mayo 2012].
 40. Yunior Hernández Almaguer y Ariel Canino González. Propuesta de un software para medir el nivel de Satisfacción del Cliente. Julio 2007. [citado 26 mayo 2012].
 41. Denia Madruga Hernández. Evaluación de la satisfacción de los clientes internos en el proceso de desarrollo de software de la facultad 15 de la UCI. Julio 2010. [citado 26 mayo 2012].

Anexos

Anexo 1: Texto de la encuesta utilizada para probar los indicadores propuestos.

Encuesta a trabajadores de la biblioteca de la UCI, sobre su satisfacción tras la migración a software libre.

La presente encuesta de satisfacción, es parte fundamental del proceso de migración efectuado por el Departamento de Migración y Soporte a usted, estimado cliente. Sus respuestas no solo nos permitirán detectar áreas de insatisfacción dentro del proceso de migración, sino que además, contribuirá a la toma de decisiones efectivas para la introducción de mejoras potenciales. Le pedimos por favor que conteste con sinceridad. Muchas gracias.

Por favor, responda el cuestionario en base a la siguiente leyenda:

1- Pésimo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente

1. ¿Cómo valora el acceso a la documentación sobre las nuevas tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

2. ¿Cómo valora el acceso a los servicios de soporte y ayuda que brinda el equipo de migración?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

3. ¿Cómo valora el nivel de preparación que poseen los miembros del equipo de migración sobre el proceso y el trabajo con las nuevas tecnologías informáticas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

4. ¿Cómo valora los principios éticos y morales de los miembros del equipo de migración?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

5. ¿Cuál es su valoración sobre el nivel de compromiso de los miembros del equipo de migración con la prestación de los servicios?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

6. ¿Cómo se adapta el servicio prestado a las características físicas y funcionales de la entidad?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

7. ¿Como se adaptan las nuevas tecnologías a las características físicas y funcionales de la entidad?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

8. ¿Cómo valora la flexibilidad del proceso de migración para efectuar cambios ante la

ocurrencia de situaciones atípicas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

9. ¿Cómo valora la rapidez de respuesta de los miembros del equipo de migración ante quejas, reclamaciones o problemas formulados por usted?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

10. ¿Cuál es su valoración sobre el tiempo que tarda el personal de servicios en proporcionarle soluciones efectivas a sus problemas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

11. ¿Cómo valora la información que le ha proporcionado el personal de servicio sobre el funcionamiento del proceso de migración?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

12. ¿Cómo valora la información proporcionada por el personal de servicio sobre las posibles afectaciones que provoca el cambio de tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

13. ¿Cómo valora la información proporcionada por el personal de servicio ante la ocurrencia de progresos y retrasos durante la migración?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

14. ¿Cómo valora la disponibilidad de cursos de capacitación?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

15. ¿Cómo valora la disponibilidad de manuales y documentación técnica sobre las nuevas tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

16. ¿Cómo valora la disponibilidad de espacios para brindar soporte técnico?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

17. ¿Cómo valora la calidad de la documentación proporcionada para el trabajo con las nuevas tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

18. ¿Cómo valora la calidad de los cursos de capacitación para el trabajo con las nuevas tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

19. ¿Cómo valora la calidad del servicio de soporte al proceso de migración?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

20. ¿Cómo valora el trato que le brinda el personal de servicio ante quejas, reclamos, sugerencias u otros contratiempos?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

21. ¿Cómo valora la atención individualizada que le brinda el personal de servicio en caso necesario?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

22. ¿Cómo valora el interés del personal de servicio por atender sus necesidades?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

23. ¿Cómo valora el interés del personal de servicio por capacitarlo en el manejo de las nuevas tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

24. ¿Cómo valora el interés del personal de servicio por conocer su evolución en el dominio de las nuevas tecnologías?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

25. ¿Cómo valora el grado de aceptación de responsabilidades que tiene el personal de servicio cuando cometen errores durante la migración?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

26. ¿Cómo valora la empatía del personal de servicio con sus problemas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

27. ¿Cómo valora el nivel de funcionalidad que poseen las nuevas tecnologías instaladas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

28. ¿Cómo valora el nivel de usabilidad que poseen las nuevas tecnologías instaladas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

29. ¿Cómo valora el nivel de eficiencia que poseen las nuevas tecnologías instaladas?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

30. ¿Tiene algún comentario u observación que desee plantear sobre alguna de las preguntas realizadas u otros aspectos que considere de interés?

1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____

Su encuesta ha sido guardada con éxito. Muchas gracias por la colaboración.

Anexo 2: Encuesta realizada a los trabajadores de la biblioteca. Sitio donde se hospedó.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Encuesta de satisfacción del cli...

10.33.12.76/limesurvey/index.php

Zimbra Dragon3s Intranet Firefoxmanía Personas Google WordReference Inter-Nós Más Visitados SCRP

Por favor, responda el cuestionario en base a la siguiente leyenda:

- 1- Pésimo
- 2- Malo
- 3- Regular
- 4- Bueno
- 5- Excelente

0% 100%

1era Sección

•¿Cómo valora el acceso a la documentación sobre las nuevas tecnologías?

1 2 3 4 5

? Valore cómo fue el acceso a los documentos y manuales sobre las nuevas tecnologías.

•¿Cómo valora el acceso a los servicios de soporte y ayuda que brinda el equipo de migración?

1 2 3 4 5

•¿Cómo valora el nivel de preparación que poseen los miembros del equipo de migración sobre el proceso y el trabajo con las nuevas tecnologías?

1 2 3 4 5

•¿Cómo valora los principios éticos y morales de los miembros del equipo de migración durante el desarrollo del proceso?