



Universidad Simón Bolívar



Laboratorio de Investigación
en Sistemas de Información

INFORME

Primeras Jornadas de Transferencia Tecnológica

Proyecto METHODIUS

Realizado por:

Prof. María A. Pérez de Ovalles

Prof. Luis E. Mendoza M.

Prof. Anna C. Grimán

Prof. Lornel Rivas

Prof. María Alejandra Reyes



Universidad Simón Bolívar



Laboratorio de Investigación
en Sistemas de Información

ESQUEMA DE CONTENIDO

Introducción

Antecedentes

Procedimiento

Resultados

Resultados Cuestionario

Conclusión y Recomendaciones

Anexos

Programa

Modelo de Cuestionarios

Cuestionarios



Universidad Simón Bolívar



Laboratorio de Investigación
en Sistemas de Información

INFORME

Primeras Jornadas de Transferencia Tecnológica

Proyecto METHODIUS

Introducción

El Proyecto **Methodius** es un proyecto de investigación sobre métodos y modelos de desarrollo de software para empresas venezolanas. Se inicia en el año 2006 como una idea del Grupo de Investigación en Ingeniería de Datos y Conocimiento (GIDyC) de la Universidad de Los Andes (ULA), del Grupo de Investigadores pertenecientes al Laboratorio de Investigación en Sistemas de Información (LISI) de la Universidad Simón Bolívar y del Centro de Excelencia en Ingeniería de Software (CEISoft) de la Corporación Parque Tecnológico de Mérida, con el propósito de elaborar métodos y modelos de desarrollo de software adaptados al contexto venezolano y con fundamentos en la Ingeniería de Software. Diversos logros se han alcanzado durante los años I y II de trabajo de este proyecto. Las primeras **Jornadas de Transferencia Tecnológica** constituyen uno de estos logros del año II, ya que permitieron trasladar las investigaciones realizadas en el ámbito del proyecto a un grupo de empresas venezolanas pertenecientes al sector de la pequeña y mediana empresa así como cooperativas, obteniendo resultados satisfactorios en cuanto a receptividad y participación. Este informe resume los resultados de esta Jornadas. A continuación se presentarán los antecedentes, procedimiento y resultados arrojados en las Primeras Jornadas de Transferencia Tecnológica del Proyecto **Methodius**.

Antecedentes

El LISI es un grupo de investigación perteneciente a la sección de Sistemas de Información y Gestión del Departamento de Procesos y Sistemas de la Universidad Simón Bolívar, cuyo interés principal es el estudio de las tecnologías que apoyan el Proceso de Desarrollo de los Sistemas de Información. Es miembro fundador y activo del Proyecto **Methodius** y se encuentra comprometido con el cumplimiento del objetivo 7 de dicho proyecto, el cual es promover, difundir y transferir a las empresas venezolanas los instrumentos metodológicos desarrollados en este proyecto.

Durante el primer año del proyecto, en el LISI se han alcanzado diferentes logros entre los que se pueden mencionar:

- Herramientas de Desarrollo de Software: Hacia la Construcción de una Ontología.
- R-TOOL: A Supporting Tool for a Quality-oriented Reuse Strategy
- Reuse Strategy based on Quality Certification of Reusable Components
- Aplicación de un Método para Especificar Casos de Prueba de Software en la Administración Pública.



Universidad Simón Bolívar



Laboratorio de Investigación
en Sistemas de Información

En el transcurso del año II, actualmente en vigencia, se han realizado investigaciones y trabajos relacionados con:

- Gestión de proyectos de desarrollo de software libre con un enfoque de calidad.
- Formulación de un modelo conceptual sobre herramientas de ingeniería del software.
- Análisis y diseño de sistemas según los modelos de proceso, enfoques y metodologías de desarrollo, orientados a desarrollos en software libre.
- Disciplina y agilidad en el proceso de desarrollo de software para SMEs y cooperativas en Latinoamérica.
- Agilidad y disciplina del proceso de desarrollo de software. Contexto: Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) y Cooperativas en Latinoamérica. Caso: Venezuela.
- Quality Measurement Model for Analysis and Design Tools based on FLOSS.

Para dar cumplimiento al objetivo 7 del proyecto, se organizaron las primeras Jornadas de Transferencia Tecnológica, realizadas el día 02 de abril del año en curso, con la participación de diversos representantes de Cooperativas y de Empresas pertenecientes a las PyMES.

Dichas Jornadas se realizaron en las instalaciones de la Biblioteca Central de la Universidad Simón Bolívar y fue coordinada por la Prof. Maria A. Pérez de Ovalles, además, se contó con la participación en calidad de ponentes del Prof. Jonás Montilva (GIDyC – ULA), Ing. Carlos Marrero, Kibeley Santos (CNTI) y Prof. Kenyer Domínguez (LISI – USB), por su parte, la Prof. Anna Grimán y el Prof. Luis Mendoza (LISI – USB), estuvieron presentes en calidad de moderadores, conduciendo la discusión hacia el intercambio de ideas, conclusiones y cierre del evento.

Procedimiento

Para poder llevar a cabo las jornadas de transferencia tecnológica, se contó con el apoyo de CEISoft en relación al listado de las PYMES y Cooperativas relacionadas con el área de desarrollo de software para así obtener nombres, teléfonos de contacto y direcciones de correo electrónico para de esta forma establecer el contacto y así extender la invitación a las jornadas.

Se contactaron cerca de 80 empresas vía telefónica y correo electrónico. Algunas de las empresas manifestaron no estar interesadas en el evento y otras rechazaron la invitación por falta de tiempo y personal para asistir. Finalmente, se confirmaron como asistentes a 51 empresas en total.

De igual forma se diseñó el programa del evento, destacando el propósito del proyecto y del encuentro, así como un plan tentativo de trabajo donde se informó la distribución de las exposiciones durante el transcurso del día.

Al finalizar las ponencias y sesión plenaria de intercambio de ideas y conclusiones, se le solicitó a cada participante que completara un cuestionario al material entregado (Ver anexo), el cual ha permitido conocer las impresiones respecto a los productos presentados



Universidad Simón Bolívar



Laboratorio de Investigación
en Sistemas de Información

e identificar las necesidades de herramientas que tienen las organizaciones para apoyar el desarrollo de software.

Para el lograr este proceso, se solicitó apoyo logístico y financiero a: Biblioteca Central de la USB, Relaciones Públicas de la USB, Departamento de Procesos y Sistemas de la USB, LISI, FUNINDES y al CNTI. Gracias a ellos se pudo ofrecer un refrigerio y un almuerzo así como conformar el material del participante (agenda del evento, block de notas, bolígrafos, CD con todo el material de las ponencias y cuestionario).

Resultados

El día 02 de abril a las 8:00 am, el Grupo LISI preparó la celebración de las Jornadas de Transferencia, organizó la sala de reuniones y dispusieron de los equipos de proyección y audio, los computadores con las presentaciones y las carpetas contentivas del material para los participantes. De igual forma se organizó un refrigerio y un almuerzo para todos los participantes.

La hora de inicio fue a las 9:30 am con las palabras de bienvenida a cargo de la Prof. María Angélica Pérez de Ovalles. Asistieron un total de 19 empresas de las 51 inicialmente confirmadas.

Seguidamente, el Prof. Montilva hizo la presentación de WATCH: el Método para el desarrollo de aplicaciones empresariales. Finalizada su exposición, se inició un breve espacio de preguntas y comentarios donde hubo una participación activa por parte de los asistentes.

Posterior al refrigerio, la Ing. Kibeley Santos y el Ing. Carlos Marrero presentaron la Metodología de la Red Nacional de Integración y Desarrollo de Software Libre (MeRInde). Finalizada la presentación se abrió nuevamente una sesión de preguntas y comentarios, donde los participantes expusieron sus opiniones en relación a esta herramienta. Seguidamente el Ing. Marrero, previa solicitud al grupo organizador del evento, habló brevemente sobre Industria Venezolana del Software Libre (INVESOL) y su cobertura a nivel nacional a través del apoyo del CNTI.

El Prof. Domínguez continuó las jornadas, presentando la herramienta de soporte al análisis y diseño de sistemas de información en StarUML. Culminada esta presentación los participantes tuvieron la oportunidad de expresar opiniones y formular preguntas.

Finalizada las exposiciones, se abrió el ciclo de preguntas y comentarios, lo que dio inicio a su vez a la sesión plenaria de intercambio de ideas y conclusiones por parte de los Prof. Mendoza y Grimán, y la participación activa de los asistentes.

Al cierre de este intercambio, se les indicó a los participantes el vínculo electrónico del proyecto Methodius (<http://www.methodius.org.ve>), ya que los mismos expresaron el deseo de seguir en contacto con los avances del proyecto.



El Prof. Montilva hizo el cierre del encuentro destacando la importancia del proyecto **Methodius** para el contexto de las organizaciones venezolanas. Se recogieron las encuestas de cada participante al evento y se dio por concluido el evento con el almuerzo pautado.

Los resultados del cuestionario entregado a los asistentes al evento se describen en la sección siguiente.

Resultados del Cuestionario

El cuestionario constó de dos partes. Parte A, en la que se interroga sobre la utilidad de los productos ofrecidos: StarUML, Watch y MeRinde, y una parte B, en la que se interroga sobre sus necesidades.

Parte A: Utilidad de los productos obtenidos para su empresa y/o cooperativa

Se formularon siete preguntas cerradas sobre los Modulo de StarUML, ver Tabla 1.

Tabla 1. Preguntas sobre los Módulos de StarUML

	3	2	1
Modelado del negocio_ objetos			
Modelado del negocio_ secuencia			
Modelado del negocio_ casos de uso			
Interaction overview			
Timing			
WAE_Clases			
WAE_Secuencia			

La Figura 1 muestra los resultados de las preguntas realizadas.

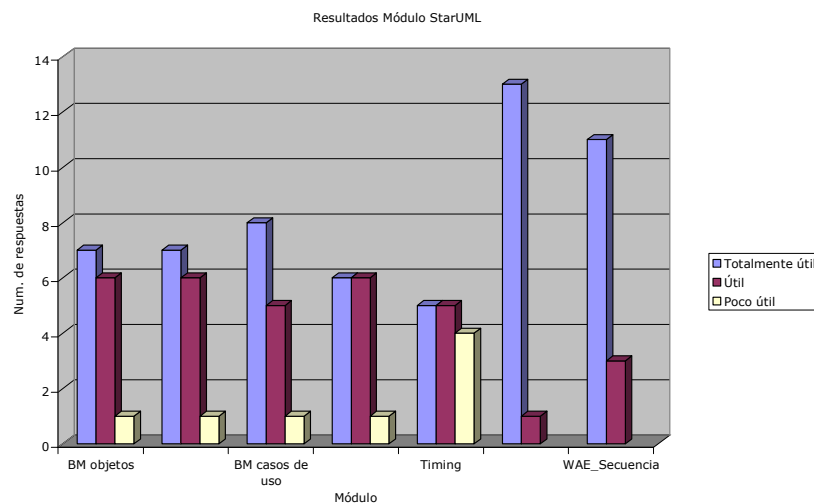


Figura 1. Resultados de las preguntas sobre los Módulos de StarUML



Se formularon tres preguntas abiertas sobre el Método Watch, ver tabla 2.

Tabla 2. Preguntas sobre el Método Watch

¿Encuentra útil la especificación de un método de desarrollo de software que indica las actividades a realizar - proceso, las responsabilidades de los miembros del equipo- actores y los productos que cada actividad produce - producto?
¿Qué tipo de producto de software desarrolla?
¿Es útil la especificación detallada del modelo de proceso, iterativo y evolutivo, para el tipo de producto de software que usted desarrolla?

Las figura 2, 3 y 4 muestran los resultados de las preguntas realizadas.

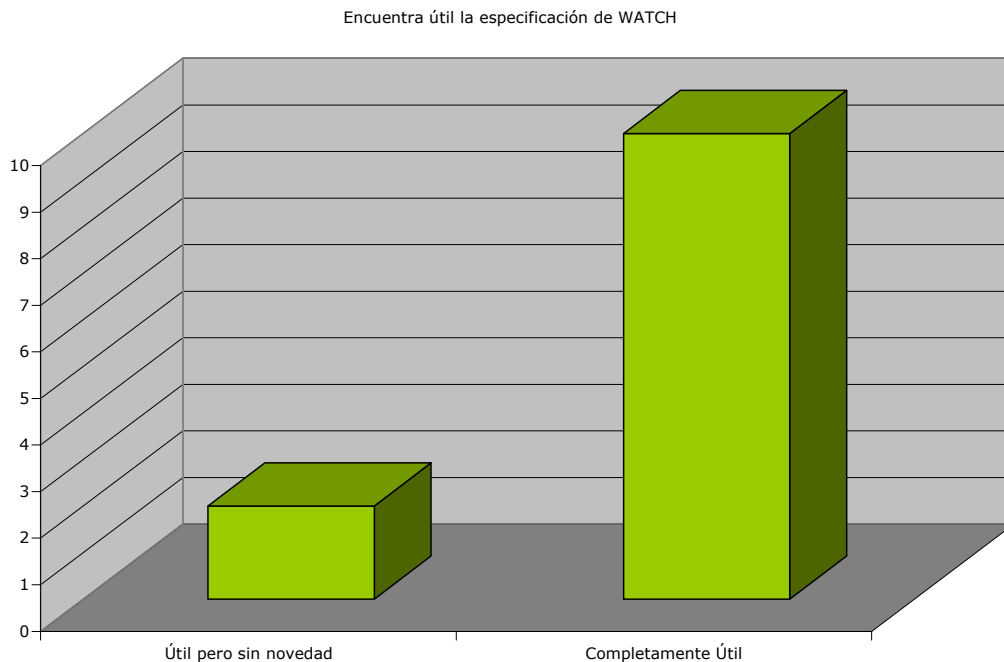


Figura 2. Resultados de la Primera pregunta sobre el Método Watch

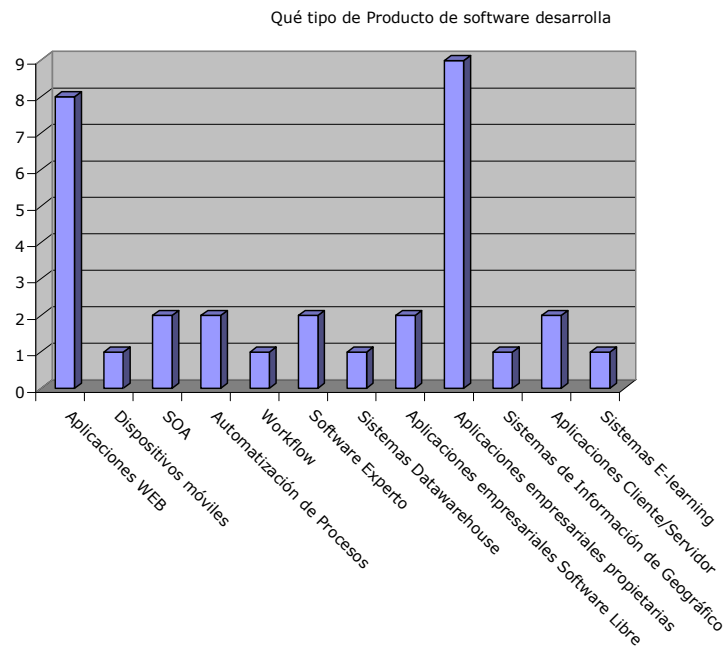


Figura 3. Resultados de la Segunda pregunta sobre el Método Watch

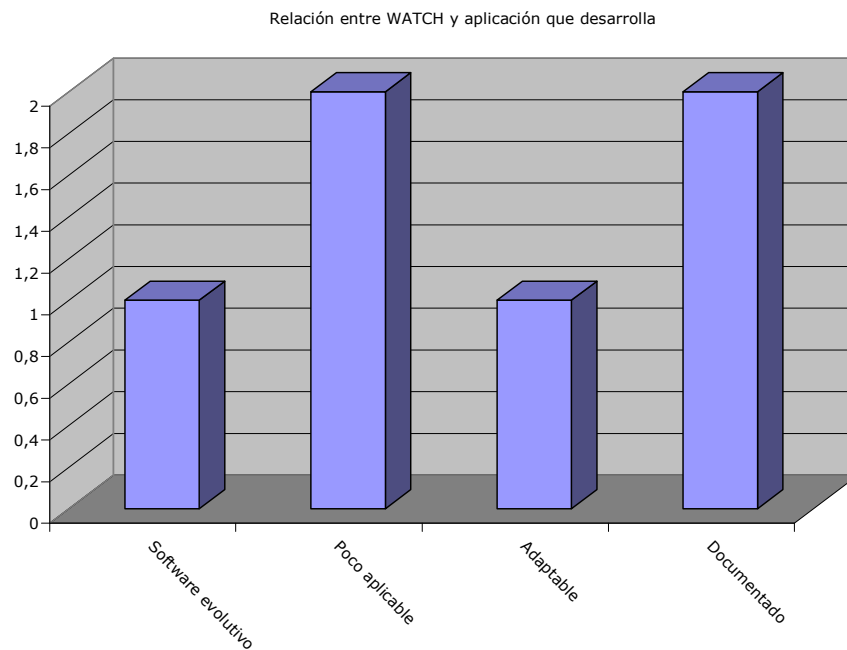


Figura 4. Resultados de la Tercera pregunta sobre el Método Watch



Se formularon cuatro preguntas cerradas sobre el Habilitador MeRinde, ver Tabla 3.

Tabla 3. Preguntas sobre el Habilitador MeRinde

	3	2	1
Plantillas			
Actividades			
Roles			
Amigabilidad			

La Figura 5 muestra los resultados de las preguntas realizadas

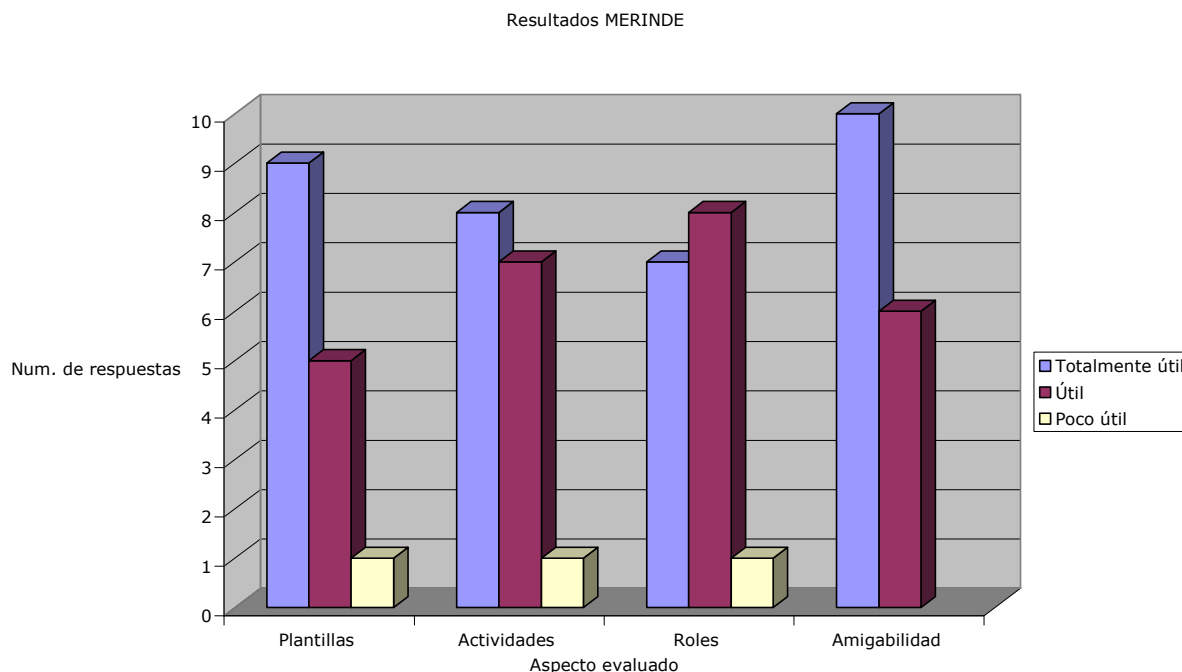


Figura 5. Resultados de las preguntas sobre el habilitador MeRinde

Parte B: Sobre las necesidades de soporte de cada empresa

Se formularon 10 preguntas cerradas sobre sus necesidades como empresa/cooperativa desarrolladora de software, ver Tabla 4.

Tabla 4. Preguntas sobre sus necesidades

	3	2	1
Requerimientos			
Diseño			
Construcción			
Pruebas			



Mantenimiento			
Gestión de la configuración			
Gestión de proyectos			
Proceso de desarrollo			
Métodos y herramientas			
Calidad de software			

La figura 6 muestra los resultados de las preguntas realizadas

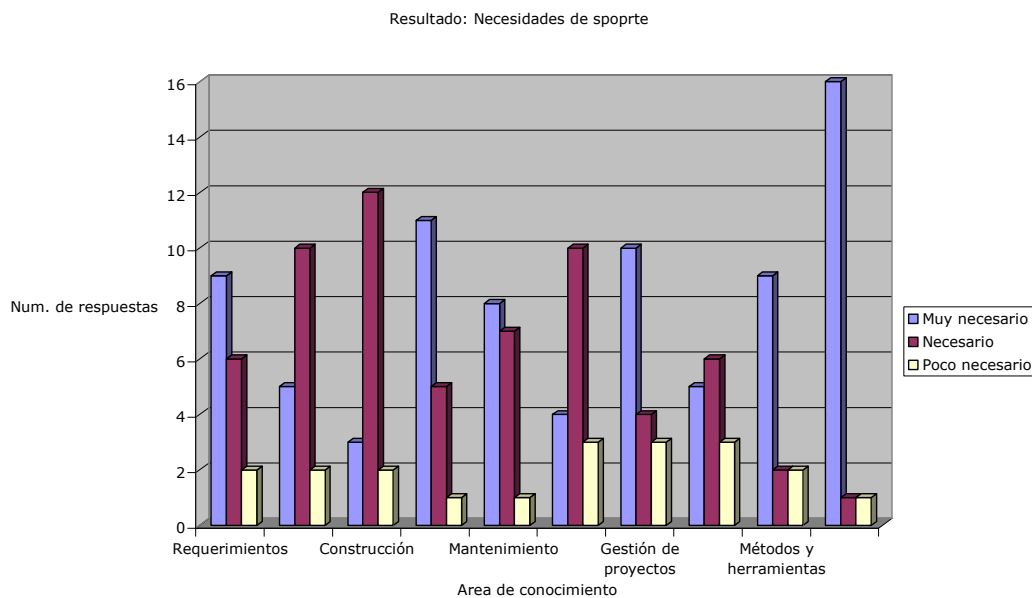


Figura 6. Resultados de las preguntas sobre sus necesidades

Conclusiones

Las conclusiones del informe se agrupan en dos partes. La primera, resume las ideas que se concretaron en el panel de cierre del evento y la segunda resume los resultados obtenidos de las respuestas del cuestionario.

1) Primera Parte:

- Manifestaron necesidades en:
 - Formación en gestión de proyectos
 - Especialización en ciertas áreas → ver parte B del cuestionario
 - Disminuir los costos de capacitación
 - Integración de aplicaciones
 - Formación metodológica
- Las metodologías deberían hacer énfasis en implantación.
- Se requiere un equilibrio entre disciplina y agilidad.



- Propuestas de solución al problema de soporte en S.L.
- Se requiere de:
 - Herramientas de AyD que permitan la generación de código
 - Herramientas de AyD colaborativas y basadas en Web
 - Asistencia metodológica (software), algún tipo de herramienta (experta) que permita configurar la metodología
 - Apoyar a la sustentabilidad de las PyMEs
 - Metodología para la adaptación (parametrización) de software
 - Herramientas para la ingeniería de reverso (mantenimiento de aplicaciones en producción)
 - Desarrollar productos competitivos globalmente
 - Programas de calidad y certificación de la calidad
- Se les informo que la Página del proyecto es: <http://www.methodius.org.ve>.

2) Segunda Parte:

- Se contó con la asistencia de 19 pequeñas empresas y/o cooperativas.
- Con relación a los módulos de StarUML, mostraron satisfacción y utilidad los módulos WAE Clases y WAE Secuencia.
- El método Watch lo consideraron completamente útil.
- La mayoría de las empresas participantes desarrollan aplicaciones WEB y empresariales propietarias.
- El habilitador MeRinde agradó por su usabilidad.
- Sus necesidades se centran en: Calidad, Gestión de Requerimientos, Pruebas y Gestión de Proyectos.



ANEXO CUESTIONARIO

PRIMERAS JORNADAS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, PROYECTO METHODIUS. CUESTIONARIO.

PRESENTACIÓN

El propósito del presente instrumento es conocer sus impresiones respecto a los productos que les presentamos en este encuentro, así como identificar qué otros productos pudieran ser importantes para apoyar el desarrollo de software en sus respectivas organizaciones. Esta información se utilizará como referencia para orientar nuevas iniciativas en el marco del proyecto. Para tal fin, le solicitamos responda las preguntas que se plantean a continuación.

PREGUNTAS

Parte A: Utilidad de los productos obtenidos para su empresa y/o cooperativa.

1. Sobre módulos de StarUML

Señale, colocando una “X” en la casilla que corresponda: ¿Cuál es el grado de utilidad que puede representar para su empresa y/o cooperativa el uso de las funcionalidades agregadas a la herramienta *StarUML*? . Considere la siguiente escala: (3:totalmente útil; 2: útil; 1: poco útil).

	3	2	1
Modelado del negocio_ objetos			
Modelado del negocio_ secuencia			
Modelado del negocio_ casos de uso			
Interaction overview			
Timing			
WAE_Clases			
WAE_Secuencia			

Comentarios adicionales:

2 Sobre WATCH

2.1 ¿Encuentra útil la especificación de un método de desarrollo de software que indica las actividades a realizar - proceso, las responsabilidades de los miembros del equipo- actores y los productos que cada actividad produce - producto?

2.2) ¿Qué tipo de producto de software desarrolla?



2.3) ¿Es útil la especificación detallada del modelo de proceso, iterativo y evolutivo, para el tipo de producto de software que usted desarrolla?

3. Sobre MERINDE

Señale, colocando una "X" en la casilla que corresponda: ¿Cuál es el grado de utilidad que puede representar para su empresa y/o cooperativa el uso de la *Metodología de la Red Nacional de Integración y Desarrollo de Software Libre (MeRinde)*. Considere la siguiente escala: (3:totalmente útil; 2: útil; 1: poco útil)

	3	2	1
Plantillas			
Actividades			
Roles			
Amigabilidad			

Comentarios adicionales:

Parte B. Necesidades de soporte:

1. Señale, colocando una "X" en la casilla que corresponda, cuán necesario resultaría para su empresa y/o cooperativa, disponer de nuevos productos generados por el proyecto, que les presten apoyo en:

	3	2	1
Requerimientos			
Diseño			
Construcción			
Pruebas			
Mantenimiento			
Gestión de la configuración			
Gestión de proyectos			
Proceso de desarrollo			
Métodos y herramientas			
Calidad de software			

(Considera la escala: 3:muy necesario; 2: necesario; 1: poco necesario)

2. Proponga otras necesidades de soporte relevantes para su empresa y/o cooperativa. Asígneles un valor siguiendo la misma escala (3:muy necesario; 2:necesario; 1:poco necesario)



Universidad Simón Bolívar



Laboratorio de Investigación
en Sistemas de Información

Soporte a:	3	2	1

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

Si lo considera oportuno, proporcione en el reverso de la hoja información complementaria sobre las preguntas anteriormente realizadas. Asimismo, comparta cualquier opinión o sugerencia sobre los temas tratados en esta reunión. Muchas gracias por su participación.