	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	1
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE**  
**001 – 2010 – CP / ASI**

**1. NOMBRE DEL AREA:**

Dirección de Promoción y Desarrollo.

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION:**

Segismundo Antenor Alzamora León.

**3. CARGO:**

Analista de Sistemas de Información.



*Aprobado*  
*27/01/10*



**4. FECHA:**

27 de Enero del 2010.

**5. JUSTIFICACION:**


CETICOS PAITA requiere incrementar una estación que servirá de apoyo en las actividades que se realiza dentro de la institución.

Con la finalidad de dar cumplimiento de las normas dadas por el gobierno se emite el presente informe con la finalidad de legalizar:

- ❖ Sistema operativo para una estación. (01 Licencia)
- ❖ Sistema Ofimático para procesar textos, elaborar hojas de cálculo y desarrollar presentaciones (01 Licencia)

**6. ALTERNATIVAS:**

Actualmente en las estaciones de CETICOS PAITA se viene utilizando productos del Fabricante Microsoft pero dando cumplimiento a la

	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página 2
		Fecha	27/01/2010	de 10
Analista de Sistemas de Información.				

normatividad vigente para el análisis, evaluación y posterior selección se han considerado a los siguientes productos:

❖ **Sistema operativo para una estación. (01 licencia)**

- ❖ Windows 7 Professional en Español
- ❖ Ubuntu

❖ **Sistema Ofimático. (01 licencia)**

- ❖ Microsoft Office 2007 Small Business
- ❖ Open Office

## 7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

### a. Propósito de la evaluación:

Comparar las alternativas haciendo uso de métricas internas, externas y de uso.

Verificar que la alternativa seleccionada posea las características técnicas requeridas; logrando identificar el producto adecuado en cada uno de los cuatro ítems solicitados.


### b. Identificación del tipo de producto:

- ❖ **Sistema operativo para la estación.**
- ❖ **Sistema Ofimático.**

### c. Especificación del modelo de calidad:

Se empleará el modelo de calidad de software descrito en la parte I de la guía de evaluación de software aprobado por resolución ministerial Nº 139 -2004 - PCM.




	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	3
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

**d. Selección de métricas:**

Las métricas fueron identificadas teniendo en cuenta el punto anterior y son las siguientes:


CALIDAD INTERNA Y EXTERNA			Puntaje Máx
			<b>60.00</b>
<b>Funcionalidad</b>			<b>10.00</b>
1	Adecuación	La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	2.00
2	Exactitud	La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.	2.00
3	Interoperatividad	La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas especificados. La interoperabilidad se utiliza en lugar de compatibilidad para evitar una posible ambigüedad con la reemplazabilidad	2.00
4	Seguridad	La capacidad del producto de software para proteger la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos	2.00
5	Conformidad de funcionalidad	La capacidad del producto de software de adherirse a los estándares, convenciones o regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad	2.00
<b>Fiabilidad</b>			<b>10.00</b>
1	Madurez	La capacidad del producto de software para evitar fallas como resultado de errores en el software.	2.50
2	Tolerancia a fallas	La capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de funcionamiento en caso de errores del software o de incumplimiento de su interfaz especificada.	2.50
3	Recuperabilidad	La capacidad del producto de software para restablecer un nivel especificado de funcionamiento y recuperar los datos afectados directamente en el caso de una falla.	2.50



	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	4
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

4	Conformidad de fiabilidad	La capacidad del producto de software para adherirse a las normas, convenciones o regulaciones relativas a la fiabilidad.	2.50
<b>Usabilidad</b>			<b>10.00</b>
1	Entendimiento	La capacidad del producto de software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.	2.00
2	Aprendizaje	La capacidad del producto de software para permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante a considerar aquí es la documentación del software.	2.00
3	Operabilidad	La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.	2.00
4	Atracción	La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.	2.00
5	Conformidad de uso	La capacidad del producto de software para adherirse a los estándares, convenciones, guías de estilo o regulaciones relacionadas a su usabilidad.	2.00
<b>Eficiencia</b>			<b>10.00</b>
1	Comportamiento de tiempos	La capacidad del producto de software para proveer tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento cuando realiza su función bajo las condiciones establecidas.	3.00
	Utilización de recursos	La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas	3.00
3	Conformidad de eficiencia	La capacidad del producto de software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la eficiencia.	4.00
<b>Capacidad de mantenimiento</b>			<b>10.00</b>
1	Capacidad de ser analizado	La capacidad del producto de software para atenerse a diagnósticos de deficiencias o causas de fallas en el software o la identificación de las partes a ser modificadas.	2.00
2	Cambiabilidad	La capacidad del software para permitir que una determinada modificación sea implementada	2.00
3	Estabilidad	La capacidad del producto de software para evitar efectos inesperados debido a modificaciones del software.	2.00
4	Facilidad de prueba	La capacidad del software para permitir que las modificaciones sean validadas.	2.00




	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	N°	001 - 2010-CP/ASI	Página	5
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

5	Conformidad de facilidad de mantenimiento	La capacidad del software para adherirse a estándares o convenciones relativas a la facilidad de mantenimiento.	2.00
<b>Portabilidad</b>			<b>10.00</b>
1	Adaptabilidad	La capacidad del producto de software para ser adaptado a diferentes entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos para el propósito del software considerado.	2.00
2	Facilidad de instalación	La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente especificado.	2.00
3	Coexistencia	La capacidad del producto de software para coexistir con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes.	2.00
4	Reemplazabilidad	La capacidad del producto de software para ser utilizado en lugar de otro producto de software, para el mismo propósito y en el mismo entorno.	2.00
5	Conformidad de portabilidad	La capacidad del software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la portabilidad.	2.00



<b>CALIDAD EN USO</b>		<b>Puntaje Máx</b>
		<b>40.00</b>
Eficacia	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, en un contexto especificado de uso.	10.00
Productividad	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.	10.00
Satisfacción	La capacidad del producto de software para satisfacer a los usuarios en un contexto especificado de uso.	10.00
Seguridad	La capacidad del producto de software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad (licencias, contratos de uso de software) o entorno, en un contexto especificado de uso.	10.00


En los siguientes cuadros se aprecia el análisis comparativo técnico de las alternativas propuestas tanto de calidad interna y externa así como de calidad de uso:

	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	6
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

### A. Sistema operativo para estaciones.

CALIDAD INTERNA Y EXTERNA		Puntaje Mín	Puntaje Máx	Windows 7 Professional	Ubuntu
		43.00	60.00	57.00	49.00
Funcionalidad		8.00	10.00	10.00	7.00
1	Adecuación	2.00	2.00	2.00	1.00
2	Exactitud	2.00	2.00	2.00	2.00
3	Interoperatividad	1.00	2.00	2.00	1.00
4	Seguridad	2.00	2.00	2.00	2.00
5	Conformidad de funcionalidad	1.00	2.00	2.00	1.00
Fiabilidad		8.00	10.00	8.00	8.00
1	Madurez	2.00	2.50	2.00	2.00
2	Tolerancia a fallas	2.00	2.50	2.00	2.00
3	Recuperabilidad	2.00	2.50	2.00	2.00
4	Conformidad de fiabilidad	2.00	2.50	2.00	2.00
Usabilidad		7.00	10.00	10.00	7.00
1	Entendimiento	2.00	2.00	2.00	2.00
2	Aprendizaje	1.00	2.00	2.00	1.00
3	Operabilidad	2.00	2.00	2.00	1.00
4	Atracción	1.00	2.00	2.00	2.00
5	Conformidad de uso	1.00	2.00	2.00	1.00
Eficiencia		6.00	10.00	9.00	9.00
1	Comportamiento de tiempos	2.00	3.00	3.00	3.00
2	Utilización de recursos	2.00	3.00	3.00	3.00
3	Conformidad de eficiencia	2.00	4.00	3.00	3.00
Capacidad de mantenimiento		8.00	10.00	10.00	10.00
1	Capacidad de ser analizado	2.00	2.00	2.00	2.00
2	Cambiabilidad	1.00	2.00	2.00	2.00
3	Estabilidad	2.00	2.00	2.00	2.00
4	Facilidad de prueba	2.00	2.00	2.00	2.00
5	Conformidad de facilidad de mantenimiento	1.00	2.00	2.00	2.00
Portabilidad		6.00	10.00	10.00	8.00
1	Adaptabilidad	2.00	2.00	2.00	2.00
2	Facilidad de instalación	1.00	2.00	2.00	2.00
3	Coexistencia	1.00	2.00	2.00	1.00
4	Reemplazabilidad	1.00	2.00	2.00	2.00
5	Conformidad de portabilidad	1.00	2.00	2.00	1.00




	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	7
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

CALIDAD EN USO	Puntaje Mín	Puntaje Máx	Windows 7 Professional	Ubuntu
		<b>30.00</b>	<b>40.00</b>	<b>36.00</b>
Eficacia	7.00	10.00	9.00	9.00
Productividad	8.00	10.00	9.00	8.00
Satisfacción	7.00	10.00	9.00	8.00
Seguridad	8.00	10.00	9.00	9.00

### B. Sistema Ofimático.

CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	Puntaje Mín	Puntaje Máx	Microsoft Office Small Business 2007	Open Office
		<b>42.00</b>	<b>60.00</b>	<b>55.00</b>
Funcionalidad	<b>8.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>	<b>8.00</b>
1 Adecuación	2.00	2.00	2.00	1.00
2 Exactitud	2.00	2.00	2.00	2.00
3 Interoperatividad	1.00	2.00	2.00	2.00
4 Seguridad	2.00	2.00	2.00	2.00
5 Conformidad de funcionalidad	1.00	2.00	2.00	1.00
Fiabilidad	<b>8.00</b>	<b>10.00</b>	<b>8.00</b>	<b>8.00</b>
1 Madurez	2.00	2.50	2.00	2.00
2 Tolerancia a fallas	2.00	2.50	2.00	2.00
3 Recuperabilidad	2.00	2.50	2.00	2.00
4 Conformidad de fiabilidad	2.00	2.50	2.00	2.00
Usabilidad	<b>7.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.00</b>	<b>8.00</b>
1 Entendimiento	2.00	2.00	2.00	2.00
2 Aprendizaje	1.00	2.00	2.00	2.00
3 Operabilidad	2.00	2.00	2.00	2.00
4 Atracción	1.00	2.00	2.00	1.00
5 Conformidad de uso	1.00	2.00	2.00	1.00
Eficiencia	<b>6.00</b>	<b>10.00</b>	<b>9.00</b>	<b>8.00</b>
1 Comportamiento de tiempos	2.00	3.00	3.00	3.00
2 Utilización de recursos	2.00	3.00	3.00	2.00
3 Conformidad de eficiencia	2.00	4.00	3.00	3.00



	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	8
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

Capacidad de mantenimiento		7.00	10.00	8.00	10.00
1	Capacidad de ser analizado	1.00	2.00	1.00	2.00
2	Cambiabilidad	1.00	2.00	2.00	2.00
3	Estabilidad	2.00	2.00	2.00	2.00
4	Facilidad de prueba	2.00	2.00	2.00	2.00
5	Conformidad de facilidad de mantenimiento	1.00	2.00	1.00	2.00
Portabilidad		6.00	10.00	10.00	8.00
1	Adaptabilidad	2.00	2.00	2.00	2.00
2	Facilidad de instalación	1.00	2.00	2.00	2.00
3	Coexistencia	1.00	2.00	2.00	1.00
4	Reemplazabilidad	1.00	2.00	2.00	2.00
	Conformidad de portabilidad	1.00	2.00	2.00	1.00

CALIDAD EN USO	Puntaje Mín	Puntaje Máx	Microsoft Office Small Business 2007	Open Office
		30.00	40.00	36.00
Eficacia	7.00	10.00	9.00	8.00
Productividad	8.00	10.00	9.00	8.00
Satisfacción	7.00	10.00	9.00	8.00
Seguridad	8.00	10.00	9.00	9.00




## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO.

Los costos asociados a los productos incluyen:

- Costo por licenciamiento: A continuación se detalla el costo por licenciamiento anual de ambos software.

Sistema operativo para estaciones		
Descripción	Windows 7 Professional	Ubuntu
01 Licencia	S/. 522.00	S/. 0.00
Capacitación	S/. 0.00	S/. 300.00
Migración	S/. 0.00	S/. 100.00



	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página 9
		Fecha	27/01/2010	de 10
Analista de Sistemas de Información				

Sistema de Ofimática		
Descripción	Microsoft Office Small Business 2007	Open Office
01 Licencia	S/. 845.00	S/. 0.00
Capacitación	S/. 0.00	S/. 330.00
Migración	S/. 0.00	S/. 200.00


- Se cuenta con el Hardware necesario para el funcionamiento de ambos sistemas.
- Los productos tienen soporte técnico por un costo adicional.
- Es importante aclarar que el personal de sistemas de información está entrenado para el uso de herramientas de Microsoft. En lo que se refiere al uso de herramientas libres se requeriría la capacitación en los mismos además de un costo adicional para el proceso de migración.
- El usuario final que actualmente viene trabajando no tiene conocimientos sobre el uso de herramientas de software libre lo que limita su implementación en la institución
- Por otro lado es importante mencionar que en la institución existe software proporcionado por entidades gubernamentales que no puede ser utilizado en el sistema operativo Ubuntu.



## 9. CONCLUSIONES


Del análisis realizado se concluye:

- Según el análisis comparativo técnico se obtuvo para el:

	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Nº	001 - 2010-CP/ASI	Página	10
		Fecha	27/01/2010	de	10
Analista de Sistemas de Información					

- Sistema operativo para estaciones: Ubuntu no cumple con el puntaje mínimo exigido en algunas de las características solicitadas. Mientras que Windows 7 Professional en Español satisface todas las características solicitadas.
  - Sistema Ofimático: El sistema Open Office no cumple con el puntaje mínimo exigido en algunas de las características solicitadas. Mientras que Microsoft Office Small Business 2007 satisface todas las características solicitadas.
  - ❖ Los software que no hayan cumplido con algunas de las características técnicas solicitadas quedan automáticamente descartadas, tal es el caso de Ubuntu y Open Office.
- Por lo antes expuesto se recomienda la adquisición de:
- ❖ **Sistema operativo para una estación (01 Licencia)**
    - ❖ Windows 7 Professional en Español
  - ❖ **Sistema Ofimático. (01 Licencia)**
    - ❖ Microsoft Office Business 2007
- La evaluación se ha realizado en estricto cumplimiento de lo establecido en el marco legal.

#### 10. FIRMA

  
 Segismundo A. Alzamora León  
 ANALISTA DE SISTEMAS DE  
 INFORMACION  
 CETICOS PAITA