



PERÚ

Ministerio de
Economía y Finanzas

Centro de Estudios
Económicos y Sociales

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"

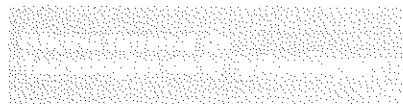
"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN

Nº 009-2013-EF/OGTI

Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de
Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop

Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop	ITE-009-2013-EF/OGTI	Página 1 de 5
---	----------------------	---------------



"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN

Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop

1. OBJETIVO

Elaborar el sustento técnico que demuestre la necesidad de estandarizar el uso de la Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop.

2. BASE LEGAL

- a) Ley de Contrataciones del Estado, aprobada mediante Decreto Legislativo N° 1017.
- b) Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S. 184-1008-EF
- c) Directiva N° 10-2009-OSCE/CD.

3. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PREEXISTENTE

El MEF, a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones, tiene a la fecha implementada una plataforma informática conformado por servidores que en su gran mayoría utiliza Microsoft Windows Server como sistema operativo. Del mismo modo, la totalidad de equipos de cómputo personal, utiliza como sistema operativo Microsoft Windows Profesional.

En el año 2012 el MEF, a través del "Convenio Especifico de Colaboración Interinstitucional entre el Ministerio de Economía y Finanzas y la Deutsche Gesellschaft Fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH – Cooperación Alemana", contrato el licenciamiento de la herramienta de software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop a fin que esta sirva de soporte a las actividades de evaluación de los proyectos de inversión pública, administrar y geo procesando información para su posterior análisis de oferta, accesibilidad a servicios y demanda para su formulación.

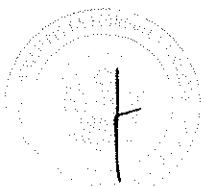
4. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES O SERVICIOS REQUERIDOS

El software ArcGIS for Desktop permite el análisis y la construcción de modelos espaciales, lo cual es importante para la obtención de clasificaciones tipológicas que indique las potencialidad, eficiencia y pobreza de cada microrregión construida dentro de un área geográfica determinada. En tanto, las extensiones 3D Analyst, Spatial Analyst, Geostatistical Analyst y Network Analyst complementan la operatividad del ArcGIS for Desktop.

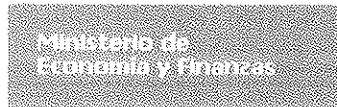
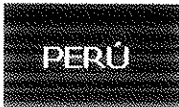
Las funcionalidades que contempla esta herramienta de software están relacionadas a la capacidad de ejecutar operaciones de análisis espacial de una manera resumida, eficiente y exacta de la siguiente manera:

3D Analyst

- Raster Math (Operaciones matemáticas entre archivos de formato raster)
- Raster Interpolación (Para el procesamiento de información climatológica)
- 3D Feature (Construcción de data raster y generación de Modelos Digitales de elevación)



Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop	ITE-009-2013-EF/OGTI	Página 2 de 5
---	----------------------	---------------



"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Spatial Analyst

- Distance (Cálculo de rutas óptimas y análisis de accesibilidad)
- Extracción (Seccionamiento de las zonas de trabajo en formato raster)
- Map Algebra (Calculadora de Mapas en formato raster)

Geostatistical Analyst

- Utilities (Herramientas estadísticas para la sustentación de resultados de los análisis geográficos)
- Simulation (Exportación de datos espaciales a format tabular)

Network Analyst

- Analysis (Cálculo de ubicaciones y rutas hacia localizaciones específicas, construcción de capas de ruta, etc.)
- Network Dataset (Construcción y actualización de redes)

Otras funcionalidades, ArcGIS for Desktop posee:

- Interfaces con aplicaciones de Microsoft Office (Excel, Word, Access, PowerPoint etc).
- Tutoriales, manuales y guía de usuarios disponibles en internet. Los mismos que están disponibles tanto para el modulo base como para los usuarios.
- Interoperabilidad con data generada en Google Earth, AutoCad.

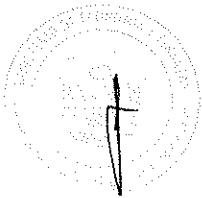
5. USO O APLICACIÓN QUE SE DARÁ A LOS BIENES O SERVICIOS REQUERIDOS

El 21 de Diciembre de 2012, se firmó el Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable entre la Corporación Andina de Fomento - CAF y el MEF, en el cual se establecen las condiciones bajo las cuales se brindará asistencia técnica a favor del MEF para el desarrollo del "Proyecto para el Diseño y la Ejecución de Esquemas de Incentivos por Resultados que Coadyuven a Reducir la Pobreza en la Sierra del Perú". Sobre el particular cabe indicar que el referido proyecto se piloteará en la región Puno, previo a extrapolarlo a otras regiones del país; y en el MEF.

Como parte de las actividades del "Proyecto para el Diseño y la Ejecución de Esquemas de Incentivos por Resultados que Coadyuven a Reducir la Pobreza en la Sierra del Perú", se requiere mejorar el trabajo de preparación y elaboración de planes regionales de desarrollo rural en la región Puno. Para esto, se viene utilizando la herramienta de software Esri - ArcGIS for Desktop la cual brinda el soporte necesario para el análisis de variables geográfica, construcción de modelos geográficos, elaboración de mapas y la geo referenciación los proyectos de inversión pública y de otras variables de importancia para el proyecto. Así mismo permite obtener clasificaciones tipológicas que indique las potencialidad, eficiencia y pobreza de cada microrregión construida dentro de la región Puno.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN

De acuerdo a las disposiciones específicas estipuladas en la Directiva N° 10-2009-OSCE/CD de "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo en particular" según la Resolución N° 358-2009-OSCE/PRE, la justificación de la estandarización se sustenta en lo siguiente:



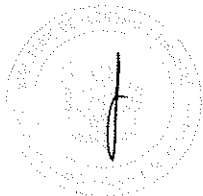
Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop	ITE-009-2013-EF/OGTI	Página 3 de 5
---	----------------------	---------------



“DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ”

“AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA”

- La herramienta de software ArcGIS for Desktop, permitirá al MEF la calibración de Modelos de Equilibrio General que ayudarán a la obtención de clasificaciones tipológicas que indique las potencialidad, eficiencia y pobreza de cada microrregión construida dentro de la región Puno.
 - La herramienta de software ArcGIS for Desktop, permitirá obtener las clasificaciones tipológicas a través de:
 - Construcción de Modelos de tiempos y costos de accesibilidad.
 - Geo referenciación (Ubicación de entidades en el espacio) de Proyectos de Inversión Pública, empresas y otras variables de interés para el proyecto.
 - Construcción y análisis de modelos digitales de elevación.
 - Resultados de los análisis efectuados sobre la base de encuestas realizadas en la región.
- Del mismo modo, esta herramienta contribuirá al cumplimiento de las funciones establecidas en el marco del Presupuesto por Resultados:
 - Estudios prospectivos del Gasto Público y su articulación con los objetivos de política del país y sus correspondientes planes Nacionales y territoriales, en coordinación con los Órganos competentes del MEF.
 - Diseño de instrumentos presupuestarios que permitan enfocar el gasto público en actividades que generen mejores resultados o con mayor rentabilidad social.
 - Generar estándares para un mejor seguimiento de la ejecución presupuestal sobre la base de resultados.
- La herramienta de software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales Ersi - ArcGIS for Desktop, es compatible con la Plataforma Informática implementada en el MEF y con la herramienta de software para el Desarrollo de Mapas y Aplicaciones Web Ersi – ArcGIS for Server.
- La herramienta de software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales ArcGIS for Desktop, es complementaria a los esquemas de geo referenciación de proyectos de inversión pública, así como los modelos de análisis de modelos geográficos pre-existentes, los cuales fueron realizados empleando la mencionada herramienta.
- En el marco del Convenio de Cooperación Técnica entre la CAF y el MEF, la asistencia técnica respecto a los Modelos de Equilibrio General se ha provisto usar esta herramienta. Si se prescinde de la misma y se utiliza una de otro fabricante, no podría asegurarse la plena integridad y continuidad de la información y modelos pre-existentes. Sobre este punto, cabe considerar que los avances metodológicos y preparatorios de simulación de políticas económicas y sociales han sido realizados empleando la herramienta ArcGIS for Desktop, por lo que una vez que se cuente con este software, dichos desarrollos se integrarán de manera inmediata al sistema trabajado.
- La incidencia financiera en la que incurrirá el MEF por la contratación de una (01) licencia de la herramienta y el software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales ArcGIS for Desktop, tiene un valor aproximado de S/.105,846 Nuevos Soles.



Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales - ArcGIS for Desktop	ITE-009-2013-EF/OGTI	Página 4 de 5
---	----------------------	---------------



PERÚ

Ministerio de Economía y Finanzas

“DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ”

“AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA”

7. CONCLUSIÓN:

Conforme se ha expuesto en los párrafos precedentes, se solicita la estandarización de la Herramienta de Software para el Análisis y la Construcción de Modelos Espaciales ArcGIS for Desktop, la cual permitirá obtener las ventajas y beneficios expuestos anteriormente.

8. FECHA ELABORACIÓN

Lima, 04/11/2013

9. PERÍODO DE VIGENCIA

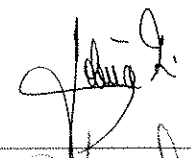
La vigencia de los estándares está condicionada a:

- a) Los cambios de política en la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía y Finanzas.
- b) Los cambios en el entorno tecnológico (precios, marco legal, disponibilidad de productos, etc.).

La vigencia será de doce (12) meses contados a partir del día siguiente de su aprobación.

10. FIRMAS

Responsable(s) de la Evaluación

Responsable	Cargo	Firma y Sello
Sr. Julio Molina Garate	Director General (e) de la Oficina General de Tecnologías de la Información	
Sr. Ivan Llaque Torres	Especialista de la Oficina de Informática de la OGTI	