

Comunicación TECNIMAP 2007

Innovación Tecnológica para el desarrollo de la Administración Electrónica en el INE: El Proyecto SIGUE (Sistema Integrado de Gestión Unificada de Encuestas)

José Antonio Perea Yustres
Jefe de la unidad de Innovación Tecnológica (I+D+i)
Instituto Nacional de Estadística

1 RESUMEN

1.1 SIGUE como Plataforma de Servicios Estadísticos

El Sistema Integrado de Gestión Unificada de Encuestas es una plataforma de servicios estadísticos que permite la planificación, ejecución y control de los procesos de recogida de datos de todo tipo de encuestas periódicas o de ocasión única.

SIGUE se encuentra integrado dentro de los sistemas de Tratamiento Estadístico centralizado de los Servicios Centrales del Instituto Nacional de Estadística, proporcionando cobertura en todas las actuaciones requeridas en un ciclo típico de campaña de encuesta, desde la fase de planificación de la campaña, pasando por la ejecución de la recogida y su seguimiento, hasta el análisis centralizado de los datos, la imputación y la elevación del resultado público final para su distribución.

1.2 Interacción con los ciudadanos

Dentro de los productos estadísticos diseñados para los ciudadanos y gestionados por el SIGUE, la Encuesta de Población Activa (EPA) es uno de los más relevantes para el análisis y la mejora de la coyuntura socio-económica de los ciudadanos y las empresas. La EPA proporciona datos muy importantes a nivel estatal y europeo para el seguimiento y la actuación para el cumplimiento de directrices sociales, económicas y políticas con los ciudadanos como directos beneficiarios.

Los sujetos de las entrevistas, es decir, las fuentes de datos en el proceso de encuesta son en última instancia los ciudadanos. Los procesos relacionados con los ciudadanos no se restringen únicamente al hecho de la entrevista en sí, sino que comienzan mucho antes, con una gestión y selección muestral, y con las comunicaciones oficiales sobre su participación.

Es importante reflexionar sobre el hecho de que a diferencia de otros entornos y aplicaciones de la e-administración (o e-gobernment), los procesos relacionados con la interacción entre el INE y los ciudadanos son activados desde la Administración Pública española, y por lo tanto suponen ciertamente una intromisión en la vida cotidiana de las personas, que están obligadas por ley a participar. Por lo tanto, entra en juego una componente muy importante de imagen de la Administración Pública ante los ciudadanos, comprometida en cada entrevista realizada por el INE. Es necesario en consecuencia contar con una gestión que maximice la eficacia de los procesos interactivos con los ciudadanos, en el menor tiempo posible, y que cuente con facilidades para proporcionar un escenario de participación flexible y adaptable para los ciudadanos.

La interacción entre el INE y el ciudadano está regulada principalmente por dos normativas:

- La Ley de la Función Estadística Pública obliga a los ciudadanos a facilitar la información para encuestas de cumplimentación obligatoria.

- La reciente Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, obliga a las instituciones a facilitar a los ciudadanos el acceso electrónico.

En este escenario operativo y legislativo, el sistema SIGUE garantiza una interacción eficaz, resolviendo los principales problemas:

- la conciliación de los horarios para realizar las entrevistas
- la garantía del secreto estadístico
- la coordinación de la fuerza de trabajo necesaria teniendo en cuenta el alcance nacional de la recogida y la mayor comodidad posible para los ciudadanos
- los plazos temporales para realizar las entrevistas y en los que debe garantizarse datos suficientes en número y calidad
- la provisión de recursos asistenciales para los ciudadanos
- la disponibilidad de múltiples canales para realizar las entrevistas: Telefónicas(CATI), Presenciales(CAPI), Web(CAWI) o impresas (PAPI)
- la accesibilidad multi-idioma de los ciudadanos españoles y de la población extranjera.

1.3 Mejoras y Logros

Las mejoras que aporta este proyecto se concretan en una serie de logros conseguidos por el Instituto en relación con sus procedimientos ejecutivos de procesos de encuesta, claramente alineados con los primordiales objetivos del plan CONECTA y de las directivas e-Europe, Gobernanza Europea de Lisboa y Plan de Oslo.

- Calidad en los servicios
- Innovación de los procedimientos
- Agilidad y rendimiento de la interacción con los ciudadanos, flexibilidad
- Eficiencia en el uso de los recursos del Instituto (Humanos y materiales)
- Simplificación administrativa
- Integración sinérgica de procesos
- Seguridad con la Implantación de firma electrónica, certificados digitales, planes de contingencia y continuidad de negocio.
- Movilidad, flexibilidad y deslocalización de la fuerza de trabajo: creación de oficinas telefónicas IP móviles
- Gestión del conocimiento

2 ANTECEDENTES

La Sociedad de la Información precisa de forma continua indicadores estadísticos capaces de medir eficazmente un número creciente de tendencias, en un abanico de ámbitos socio-económicos progresivamente complejos, tanto a nivel estatal como en el seno de la Unión Europea. De entre estos indicadores, la EPA constituye el producto estadístico más relevante para el análisis coyuntural socio-económico.

La cantidad de indicadores, la frecuencia requerida para los sondeos, el corto espacio de tiempo para realizarlos, el nivel de detalle y la adaptación requerida de la información procesada, y el alcance de las muestras estadísticas (personas, viviendas, sectores de actividad, etc...), requieren una gran capacidad de producción y ejecución de entrevistas, que optimice el rendimiento de los recursos y de los procesos de recogida, y que garantice la máxima calidad de los datos, y el mayor número de encuestas completadas.

En el escenario de partida para afrontar este reto, los proyectos de encuesta se abordaban en el seno del INE de forma individual, con la consiguiente falta de estandarización en las infraestructuras y procesos, y la imposibilidad de abordar dinámicas de re-utilización, del establecimiento de servicios comunes, y de implantación de políticas para el control, análisis y mejora.

La gestión eficaz de la relación con los ciudadanos es un factor crítico para asegurar el éxito de las campañas de encuesta. Se hace necesario conciliar:

- los objetivos de calidad y número de datos de cada recogida, con la disponibilidad horaria y los medios con los que cuentan los ciudadanos.
- la obligación por la Ley de la Función Estadística Pública de cumplimentar la información por parte de los ciudadanos, con la obligación por parte del INE de facilitar el acceso a los servicios según la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos

Para ello, el INE abordó el diseño de una plataforma de servicios estadísticos, capaz de

- integrar todas las operativas requeridas en la planificación y ejecución de las campañas
- ser suficientemente versátil para proporcionar las máximas alternativas de recogida de datos para los ciudadanos, facilitando su accesibilidad.
- proporcionar los canales de asistencia y ayuda necesarios para asegurar la correcta participación de los ciudadanos.

Un proyecto vanguardista y diferencial a nivel europeo, que constituye una de las soluciones más completas en gestión y operación estadística: El proyecto SIGUE.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1 Orientados al ciudadano

- Facilitar a los ciudadanos el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con el escenario jurídico y normativo aplicable (Ley de Función Estadística Pública y Ley de Acceso Electrónico a los Servicios Públicos) y a las directrices en materia estadística y coyuntura socio-laboral europeas (Plan e-Europe, Plan de Oslo, Directivas para la Gobernanza Europea de Lisboa)
 - Múltiples canales de entrevista
 - CAPI (Presencial desde tablet-PC o PDA)
 - CATI (Telefónico)
 - CAWI (Auto-encuesta web)
 - PAPI (Grabación de datos desde impresos)
 - Accesibilidad multi-idioma
 - Españoles (Castellano, Euskera, Catalán, Valenciano, Gallego)
 - Extranjeros (Inglés)
 - Optimización previa de los procesos de recogida
 - Cartas aviso
 - Etiquetas postales
 - Buscador teléfonos
 - Optimización de los procesos de recogida
 - Gestión de Citas
 - Posibilidad de Entrevistas parciales
 - Actualización de las modificaciones de los datos de los ciudadanos
 - Traspasos de viviendas CATI a CAPI y viceversa, según conveniencia del ciudadano.
 - Procesos asistenciales
 - Línea 900
 - Sistema de Trouble-Ticketing y gestión del conocimiento para la mejora

3.2 Infraestructuras Comunes para la Seguridad y Fiabilidad

- Consolidación de infraestructuras
 - Cobertura nacional (Servidores, Almacenamiento, Comunicaciones y Seguridad) de infraestructuras comunes y re-utilizables
 - Fiabilidad / Business Continuity
 - Call-Center Virtual para CATI avanzado
 - Monitorización de elementos de plataforma y procesos de aplicación
 - Facilidad de mantenimiento.
- Garantizar la confiabilidad en el sistema, la salvaguarda del secreto estadístico, y la protección LOPD de datos
 - Infraestructura de PKI / CA
 - Cifrado y firma electrónica avanzada
 - Autenticación por certificado

3.3 De Calidad

- Mejorar la calidad en los procesos de recogida
 - Sistematización de procesos de captura
 - Despliegue de infraestructuras comunes compartidas
 - Normalización de los procesos
 - Integración de las operativas y los actores en un único entorno de gestión.
 - Seguimiento continuo
 - Calidad del Dato
 - Flujo automatizado segúnr espuestas anteriores
 - Controles y validadores de respuesta en tiempo real integrados en cuestionarios
 - Procesos específicos y optimizados para la inspección y depuración.
 - Satisfacción de los ciudadanos
 - Reducción duración de captura

3.4 Reducción de costes y tiempos

- Reducción de costes de la recogida de datos
 - Potenciación de las entrevistas telefónicas (CATI), frente a las más costosas entrevistas presenciales (CAPI)
- Reducción del ciclo de lanzamiento de nuevas encuestas
 - Diseño ESB como plataforma de servicios estadísticos comunes
 - Configuración de la recogida
 - Administración de la recogida
 - Seguimiento de la recogida
 - Atención al cliente
 - Algoritmos configurables de selección de llamada
 - Soporte multi-método de recogida:CATI,CAPI,PAPI (impresos),CAWI (Web)
 - Nuevas encuestas sólo precisan desarrollo en sus partes específicas (Cuestionarios)

4 INNOVACIÓN

El INE, de acuerdo con la política de innovación de la Unión Europea, de los programas eEurope 2005, e i2010 y la estrategia general de las Administraciones Públicas a través del plan CONECTA, ha desarrollado el proyecto de Sistema Integrado de Gestión Unificada de Encuestas (SIGUE).

Basado íntegramente en software "libre", el proyecto SIGUE es además una prueba actual de cómo los estándares abiertos permiten la creación de sistemas innovadores, con las máximas garantías de calidad, robustez y fiabilidad.

Este sistema se orienta al sector público español y europeo concerniente a la observación socio-económica de la sociedad de la información en la Unión, permitiendo establecer:

- Observatorios permanentes gestionando una recogida de datos planificada, y de calidad para la medida, análisis y constitución de indicadores necesarios (sociales, económicos..)
- Observatorios eventuales con una mayor proyección geográfica y un menor coste, gracias a sus facilidades para la producción masiva y para la configuración dinámica de la fuerza de trabajo y las infraestructuras CATI.
- Como ejemplo para proyectos de Interacción con los ciudadanos a través de múltiples canales en los que la seguridad, movilidad e integración de las nuevas tecnologías requiera de continuidad de negocio con un bajo coste de propiedad y un rápido retorno de la inversión.

Conceptualización acorde con el Manual de Oslo realizando la conversión del conocimiento tecnológico en nuevos productos, nuevos servicios y procesos para su introducción en el ámbito institucional que representa. El proyecto se articula de acuerdo a un plan de medición de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico (Investigación básica, Investigación aplicada y Desarrollo tecnológico)

4.1 Provisión de Servicios Estadísticos

- En SIGUE, diferentes encuestas comparten servicios comunes, frente al enfoque anterior de desarrollar cada encuesta como un todo autónomo e independiente:
 - Se decremantan los costes de producción y el tiempo de lanzamiento de nuevas encuestas, al centrarse en los aspectos diferenciales (cuestionarios), o fácilmente adaptables (algoritmos de control de llamadas)

4.2 Call Center Virtual para CATI Avanzado

- El Call-Center virtual, permite una total deslocalización de la fuerza de trabajo para entrevistas telefónicas CATI
 - Habilitando incluso la posibilidad de tele-operación
 - Permitiendo desplegar fácilmente centros CATI itinerantes o temporales, basados en VoIP
 - Seleccionando el operador para atender la siguiente llamada en el idioma que corresponde.

4.3 Fiabilidad del dato

- Los filtros incorporados en los propios cuestionarios, mejoran globalmente la fiabilidad de la recogida, reducen la incidencia de errores humanos, y aumentan la calidad de los resultados:

- Flujos condicionales automatizados
- Validadores de respuesta en función de las anteriores

4.4 Flexibilidad y adaptación

- La funcionalidad de Traspasos, que permite mover una vivienda programada para CAPI a un centro CATI y viceversa, dota al sistema de una gran capacidad de adaptación, y mejora las posibilidades de concluir con éxito una entrevista, por el método que mejor convenga al ciudadano.

4.5 Productividad

- El generador de formularios, y la definición XML de los mismos, mejoran la productividad de nuevas encuestas, y facilitan la realización de ensayos y cambios en los cuestionarios debidos a nuevos requisitos a partir de la información de recogida y satisfacción, facilitada por los ciudadanos.

4.6 Control de la operación estadística

- La monitorización de los progresos de la recogida, unida a las facilidades para la re-assignación de recursos y lotes de trabajo para CAPI y CATI, permiten analizar el estado de la captura de datos, incluso a nivel de vivienda, y actuar dinámicamente para optimizarla durante su desarrollo y asegurar la entrevista.

5 USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Los principales factores de éxito en la aplicación de las TIC dentro del proyecto SIGUE, son:

- Su total aceptación en el seno de la organización, venciendo las resistencias generadas como consecuencia de las anteriores experiencias de proyectos independientes
- La consecución de los objetivos del proyecto, como se expone a continuación.

5.1 Diseño ESB / EIS

Diseño general del sistema como una plataforma de servicios estadísticos comunes, con arquitectura de Enterprise Information System (EIS) y Enterprise Service Bus (ESB), y desarrollo basado en estándar abierto J2EE

- Implementa el objetivo de consolidación de infraestructuras, como una plataforma genérica de servicios estadísticos, aplicables a todo tipo de encuestas, y permite una reducción de los ciclos de lanzamiento de nuevas encuestas.
- Proporciona una infraestructura lógica de servicios comunes que recorta los costes y el tiempo de desarrollo de nuevas encuestas entre un 40% y un 60%

5.2 Voz IP

Infraestructura de Voz IP para CATI, basado en solución comercial de Avaya, con despliegue en cuatro centros CATI y en servicios centrales.

- Escalable dinámicamente, permite desplegar centros CATI itinerantes, basados exclusivamente en teléfonos IP conectados a red de datos con QOS de 32 kbps, con auto-configuración dinámica, para reforzar entrevistas telefónicas.
- Reduce los costes de la recogida de datos, ya que permite concentrar los operadores para todo el territorio nacional, en unos pocos centros CATI, o

incluso que aquellos trabajen directamente sobre el sistema desde sus oficinas habituales (subcontratas) o domicilios.

- Los ratios de éxito en las entrevistas en CATI son del 85,6% frente al 48% de las entrevistas CAPI, por lo que asegura un mayor número de entrevistas realizadas en el mismo tiempo, y sustituye progresivamente al método más costoso CAPI (hasta un 65% de las entrevistas se realizan en EPA telefónicamente)

5.3 Infraestructura de Clave Pública y uso de Certificados Electrónicos

Certificados Electrónicos, con infraestructuras de PKI y CA X509v3 propias, basadas en estándar abierto x509v3, con servicios web desarrollados en J2EE.

- Mejora la confiabilidad en el sistema, e implementa protección de información confidencial según LOPD, garantizando el secreto estadístico
- Mejora la fiabilidad y la seguridad de la recogida, proporcionando autenticación single-sign-on, cifrado de datos almacenados o transmitidos, y uso no autorizado de los terminales Tablet-PC

5.4 Firma Electrónica Avanzada

Firma Electrónica Avanzada

- Basada en el producto RUBRICA de Fi2net, desarrollado en J2EE.
- Mejora la fiabilidad del sistema, garantizando la autenticidad e integridad de los datos transmitidos, en especial a través de entornos no controlados (GPRS en itinerancia o internet para CAWI)
- Habilita el uso del método de recogida a través de web (CAWI)

5.5 Tecnologías Java 2 EE para Web

Aplicaciones de usuario orientadas a web, desarrolladas con J2EE, sobre arquitecturas estándar multi-capas.

- Sistema 100% usable a través de web (Navegador), incluso en los terminales Tablet-PC
- Implementa la funcionalidad que facilita la interacción de los ciudadanos y el INE.

5.6 Arquitectura Web multi-capas

Arquitectura 100% escalable horizontal y verticalmente, multi-capas (n-tier) en servicios centrales y delegaciones provinciales

- Implementa el objetivo de cobertura nacional con bajo coste de mantenimiento y operación remota asistida. El 100% de las Delegaciones Provinciales dispone de sus infraestructuras estandarizadas.
- Frontales web basados en Linux - Apache http server, con facilidades para la configuración en granja (escalabilidad horizontal con posibilidad de balanceo de carga).
- Servidor de aplicaciones basados en Linux - Tomcat 5, con facilidades para la configuración en cluster (escalabilidad horizontal con funcionamiento redundante en tolerancia a fallos)
- Base de Datos de Consolidación de Datos basada en Unix - Oracle 10g
- Red SAN en Servicios Centrales de almacenamiento externo con virtualización de espacios de disco y sistema automático de backup basado en Veritas.

- Elimina o minimiza mantenimientos en cliente, los cuales se realizan en un 100% de forma remota y/o asistida. Las actualizaciones en servidor están disponibles de forma inmediata.

5.7 Tecnología XML de cuestionario "inteligente"

Cuestionarios inteligentes desarrollados en J2EE y XML

- Implementa el objetivo de mejora de la calidad de los resultados y proporciona una API de generalización y normalización para la creación de nuevos cuestionarios.
- Implementa el objetivo de accesibilidad multi-idioma de los ciudadanos al servicio.
- Generador de Formularios y meta-lenguaje de definición XML
 - Preguntas
 - Flujo condicionado por respuestas previas y composición de la vivienda
 - Enunciados alternativos según flujo
 - Reglas de validación de respuestas según resultados anteriores
 - Codificación estadística de respuestas
 - Codificación estructurada de los ficheros para transmisión e intercambio de datos.
- Multi-idioma según diccionario geográfico y datos de la vivienda y de la persona.
- Técnicas dinámicas de adaptación para entrevista Multi-Canal
 - Cuestionarios para entrevista telefónica desde PC
 - Cuestionarios para entrevista presencial en Tablet-PC
 - Cuestionarios para auto-entrevista web desde PC

Cuestionarios específicos para la calidad

- Cuestionarios de encuesta
- Cuestionarios para depuración
- Cuestionarios para inspección
- Cuestionarios especiales (Negativas)
- Cuestionarios de satisfacción y propuestas

5.8 Movilidad y multi-dispositivo

Tecnologías de Movilidad y multi-dispositivo

- Implementa el objetivo de consolidación de infraestructuras y normalización de los procesos de recogida en escenarios de itinerancia (CAPI o CATI de refuerzo)
- Mejora la planificación de rutas y trabajos itinerantes, haciendo más eficientes los trabajos de campo, que son diseñados para la comodidad de los ciudadanos.
- Multi-dispositivos soportados: PC y Tablet-PC
- Transmisiones wireless en línea basadas en GPRS
- Centros CATI itinerantes basados en teléfonos IP (VoIP)
- Sistema de servidores de respaldo para operativas en diferido, basados en Linux / Tomcat / Oracle.
- Sistemas de geo-referenciación utilizados
 - GoogleMaps
 - Diccionario Geográfico desarrollado en J2EE

5.9 Monitorización, Fault-Tolerance y soporte keep-alive

- Implementa los objetivos de mejora de la fiabilidad general del sistema, y la reducción del tiempo global de recogida, proporcionando condiciones eficaces de funcionamiento en caso de incidencias.
- Sistema de monitorización automática 24 x 7 de elementos de plataforma tecnológica y procesos de aplicación.
- Sistemas auxiliares de gestión de incidencias y trouble-ticketing con protocolos de actuación y contingencia
- 100% uptime hasta la fecha, sin interrupción de la recogida.
- Redes SAN en servicios centrales basadas en fibra óptica
- Centro de respaldo en servicios centrales
- Servidores de respaldo en delegaciones CAPI y centros CATI.

6 IMPLANTACIÓN Y ACEPTACIÓN

6.1 Volumen de utilización

El sistema opera en la actualidad a pleno rendimiento:

- 3,7 Terabytes/año de información transferidos entre Delegaciones y SS.CC.
- 80.000 viviendas encuestadas trimestralmente (EPA).
- 25.000 viviendas encuestadas trimestralmente (TICH).
- 250.000 llamadas EPA realizadas aprox por trimestre
- 100.000 llamadas TICH realizadas aprox por trimestre
- 10 cierres trimestrales de EPA, con rotado de muestra y re-configuración de las entrevistas
- 5 cierres TICH, con rotado de muestra y re-configuración de las entrevistas

6.2 Despliegue y cobertura

El nivel de despliegue del sistema es prácticamente total en las delegaciones provinciales del Instituto en España:

- 52 delegaciones CAPI
- 7 centros CATI
- Parque total de 71 servidores
- 582 Tablet-PC
- 1.085 puestos de usuario gestionados
- 1.327 operadores interactúan con el sistema.

6.3 Impacto en la Organización y aceptación

Las principales variables para analizar el impacto del sistema son las siguientes:

- Decrementos sustanciales en los tiempos de puesta en servicio e inicio de la recogida para nuevas versiones de EPA.
 - En el caso de la Encuesta de Población Activa, y comparando con las implementaciones de esta encuesta anteriores a SIGUE, el tiempo de puesta en servicio de SIGUE-EPA representa el 60% del best-case de implantaciones anteriores.

- Incremento en el número de viviendas entrevistadas vía CATI (representa un decremento proporcional en el coste total de la recogida, dado que es un método más económico que la entrevista presencial).
 - Respecto de anteriores versiones de EPA, SIGUE ha supuesto un incremento del 18% en las entrevistas realizadas telefónicamente.
- Disponibilidad de la fuerza de trabajo operativa en un menor tiempo.
 - SIGUE dispone de una plataforma de formación continua en la que se despliegan las versiones para la formación de las encuestas a realizar.
 - Esta plataforma es accesible para todas las delegaciones, que disponen de forma inmediata y permanentemente, de una plataforma de aprendizaje remoto para formar a su fuerza laboral, utilizando los mismos equipos que usarán durante la recogida real.
- Mejora del rendimiento global de la recogida y de la calidad de los datos:
 - El número de viviendas terminadas se ha incrementado en un 23%
 - El número de viviendas no contactadas se ha decrementado en un 12%
 - El tiempo medio de realización de las entrevistas ha descendido en un 14%
 - El número de encuestas descartadas antes del tratamiento centralizado ha descendido un 22%
- Aumento de la eficiencia en la captura de datos
 - Se recoge más información (Cuestionarios EPA-R y EPA AdHoc), en el mismo plazo temporal (trimestralmente).

6.4 Fiabilidad en la prestación del servicio

- El servicio lleva en producción con niveles de prestación de servicio excelente durante un periodo de 39 meses. Incluso las tareas de actualización y mantenimiento programadas se realizan siempre fuera del horario de trabajo de la encuesta (8:00 a 22:00 horas).
- 100 % “uptime” en Servicios Centrales (0 indisponibilidades por paradas/procedimientos no programados).
- Administración satisfactoria de 71 servidores ubicados en 54 delegaciones.

7 CONCLUSIONES Y TRANSFERABILIDAD

La recogida de datos estadísticos para el cálculo de los indicadores, se instrumenta principalmente mediante la realización de encuestas. La sucesiva implantación de las nuevas tecnologías en España, ha permitido una rápida modernización de los procedimientos de encuesta, y en consecuencia, una serie de mejoras en los mismos, que se resumen principalmente en la mayor disponibilidad de infraestructuras y medios tecnológicos para realizar las entrevistas con mayor eficiencia, a través de un mayor número de canales de contacto, y con un rendimiento más eficaz de los procesos de entrevista.

Estas mejoras se concretan en una serie de logros conseguidos por el Instituto en relación con sus procedimientos ejecutivos de procesos de encuesta, claramente alineados con los primordiales objetivos del plan CONECTA:

- Calidad en los servicios

- Innovación de los procedimientos
- Agilidad y rendimiento de la interacción con los ciudadanos, flexibilidad
- Eficiencia en el uso de los recursos del Instituto (Humanos y Medios materiales)
- Reducción de costes, generación de valor
- Integración de procesos entre:
 - Organismos supranacionales: Eurostat
 - Ministerios (convenio específico firmado entre el INE y la CMT (Comisión para el Mercado de las Comunicaciones)
 - Otras AAPP (colaboración con el Instituto de Estadística de Cataluña, el Instituto de Estadística de la Comunidad Foral de Navarra y el Instituto Vasco de Estadística).
 - Interdepartamental (distintas subdirecciones generales del instituto implicadas en los procesos).
- Simplificación administrativa
- Implantación de firma electrónica y certificados digitales
- Orientación al servicio de los ciudadanos mediante múltiples canales de participación (Web, Telefónico, Presencial)
- Seguridad con la Implantación de firma electrónica, certificados digitales, planes de contingencia
- Versatilidad: Realización de entrevistas asistidas por ordenador: Telefónica(CATI), Presencial(CAPI), Web(CAWI), Papel(PAPI)
- Máxima productividad en los procesos de recogida de datos
- Proactividad en el control de los procesos
- Movilidad, flexibilidad y deslocalización
- Eficiencia en la gestión de la fuerza de trabajo
- Eficacia en los resultados de las encuestas
- Multi-idioma
- Máxima robustez en la prestación del servicio: infraestructuras de continuidad de negocio; diseño para el trabajo en modos degradados

Detrás de cada encuesta diseñada por el Instituto, hay un colectivo muy numeroso de personas, cuya labor debe ser coordinada y donde conceptos como el control, la planificación y la supervisión de los procesos son muy relevantes, más si se tiene en cuenta que un ciclo de encuestas está limitado en el tiempo, y está condicionado por una serie de requisitos de calidad de obligada cumplimentación, que garanticen unos resultados válidos. Es fácil discernir la importancia que la gestión del grupo humano tiene en los procesos estadísticos, si se piensa en un colectivo formado por más de seiscientos entrevistadores de campo realizando encuestas telefónicas y presenciales en toda España de forma simultánea, típico de un proceso de recogida de datos en una encuesta como la EPA.

7.1 Punto de inflexión en el enfoque de la recogida

SIGUE representa un punto de inflexión en las tecnologías de tratamiento informatizado de los procesos de recogida de datos en el seno del Instituto Nacional de Estadística. Por la funcionalidad facilitada por el sistema, la aplicabilidad de la misma a cualquier modelo de entrevista electrónica actual o futuro, y la versatilidad de los canales y dispositivos por los que es posible realizar las entrevistas, SIGUE es un proyecto claramente innovador a nivel mundial.

El proyecto SIGUE ha supuesto la unificación del entorno informático de gestión de encuestas y sus procesos de recogida de datos asociados, conformando un entorno común y homogéneo de herramientas y procesos informáticos, al que acceden y en el que colaboran las distintas áreas funcionales del INE involucradas en los productos de encuesta.

SIGUE es un claro ejemplo de los beneficios que introduce en una organización la integración estrecha entre las aplicaciones y los elementos tecnológicos que las soportan. En el caso del proyecto SIGUE, el control de las infraestructuras telemática y de telefonía IP para dar servicio a las aplicaciones de usuario final, está plenamente integrado y centralizado en el ámbito de los Servicios Centrales.

En tanto que las dinámicas de mantenimiento y gestión de la información almacenada se benefician de las ventajas de una centralización de infraestructuras que las soportan, SIGUE ofrece un escenario de uso totalmente distribuido y con unas facilidades de movilidad para los usuarios flexibles en grado máximo. La complejidad inherente a este tipo de topologías de uso es transparente para los usuarios.

7.2 Transferibilidad

La plataforma SIGUE se ha diseñado como un sistema proveedor de servicios e información estadística. Estos servicios han sido funcionalmente diseñados en base a las experiencias del INE, lo que garantiza su adecuación, optimización y calidad para gestionar procesos de recogida y explotación de datos.

El colectivo de organismos que puede acceder a estos servicios abarca:

- La práctica totalidad de los Ministerios y Entidades de la AGE que habitualmente realizan sondeos de tipo socio-económico
- Organismos estadísticos españoles a nivel de Comunidad Autónoma. De hecho el sistema SIGUE ha proporcionado diversos servicios de datos al IDESCAT (Instituto de Estadística de la Generalitat), constituyendo así la primera experiencia de este tipo realizada en la plataforma.
- Entidades estadísticas de terceros países. El organismo EUROSTAT recibe los datos SIGUE relacionados con la Encuesta de Población Activa y con la Encuesta de Nuevas Tecnologías en Hogares.

El sistema proporciona tres diferentes tipos de acceso para estos consumidores de información o de servicios:

- Selección y exportación de indicadores, tablas y conjuntos de datos, para actuaciones puntuales de transferencia de datos sin actuación en los sistemas consumidores.
- Proveedor de Servicios de Aplicación Estadística, desde los servicios e infraestructuras SIGUE para terceros organismos, mediante la integración de sus encuestas específicas en el sistema.
- Portabilidad del sistema a infraestructuras de terceros, escenario adecuado para abordar proyectos de implantación de la plataforma en otros organismos estadísticos con gran necesidad de producción de encuestas y sondeos.