



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

# **La producción estadística como un proceso GSBPM y estándares de producción**

**Curso Selectivo 2016**

**Departamento de metodología y desarrollo de la  
producción estadística**

**Instituto Nacional de Estadística**

*8 de junio de 2016*



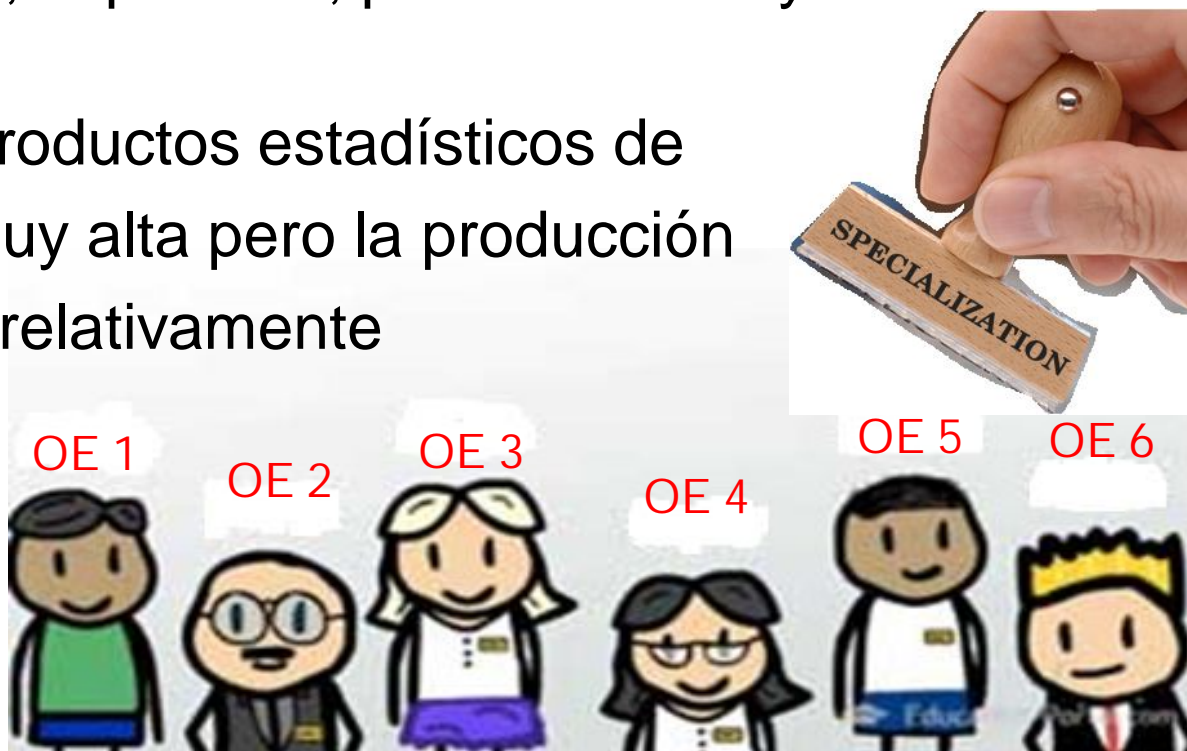
## ¿Cuáles son el contexto y los retos a los que se enfrenta la estadística oficial?

- Mantener la relevancia
- Mayor presión sobre la producción
- Reducción de recursos financieros y humanos
- Garantizar la reducción de la carga del informante



## ¿Y dónde estamos nosotros?

- Forma de organización basada en “compartimentos estancos” por dominios.
- Donde cada operación estadística recibe un tratamiento independiente, específico, personalizado y altamente especializado.
- Se obtienen productos estadísticos de una calidad muy alta pero la producción tradicional es relativamente lenta y cara.

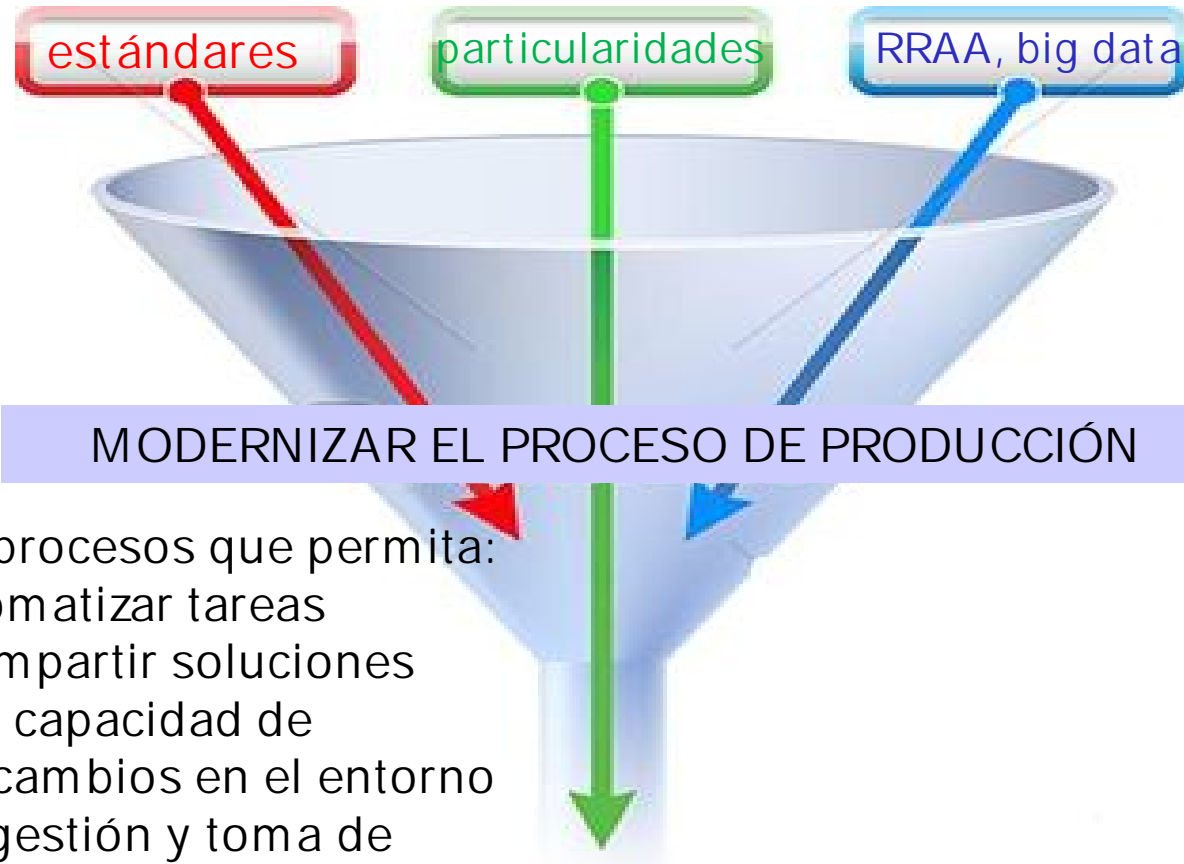


## El sistema tradicional de producción

- El crecimiento de la producción está condicionado al crecimiento de los recursos.
- Cada proceso de cada operación es diferente y ha de ser diseñado como si fuese nuevo cada vez.



## ¿Cuál es el camino del cambio?



Enfoque basado en procesos que permita:

- Integrar y automatizar tareas
- Reutilizar y compartir soluciones
- Incrementar la capacidad de respuesta a los cambios en el entorno
- Simplificar la gestión y toma de decisiones
- Optimizar la asignación de recursos
- Mejora continua de la eficiencia



## ¿Cuál es el camino del cambio?



- La modernización del sistema estadístico oficial tiene que ser vista como una cuestión de supervivencia del sector
- Y la **estandarización** como la llave para conseguir la modernización del proceso productivo:
  - Documentando
  - Armonizando
  - Compartiendo
- Los **metadatos de proceso** son la herramienta necesaria para identificar donde es necesario y viable desarrollar estándares



## Metadatos de proceso

¿Qué  
son?

Documentos que **describen con detalle** el conjunto de **fases sucesivas** (y subprocesos y tareas que las conforman) de la producción estadística.

¿Para  
quién?

• Orientados al **productor**

*Cómo  
Quién  
Cuándo  
Dónde  
Con qué*





## Metadatos de proceso

¿Para  
qué  
sirven?

- Garantizar la sostenibilidad de la producción.
- Ayudar a la comprensión y evaluación de los procesos.
- Facilitar la estandarización.
- Detectar buenas prácticas.
- Evitar indefiniciones e improvisaciones.

*Elevar la eficiencia del proceso, eliminando las tareas innecesarias y buscando la secuencia más lógica*

*Las actividades se realizan de una forma independiente de la persona responsable de llevarlas a cabo*





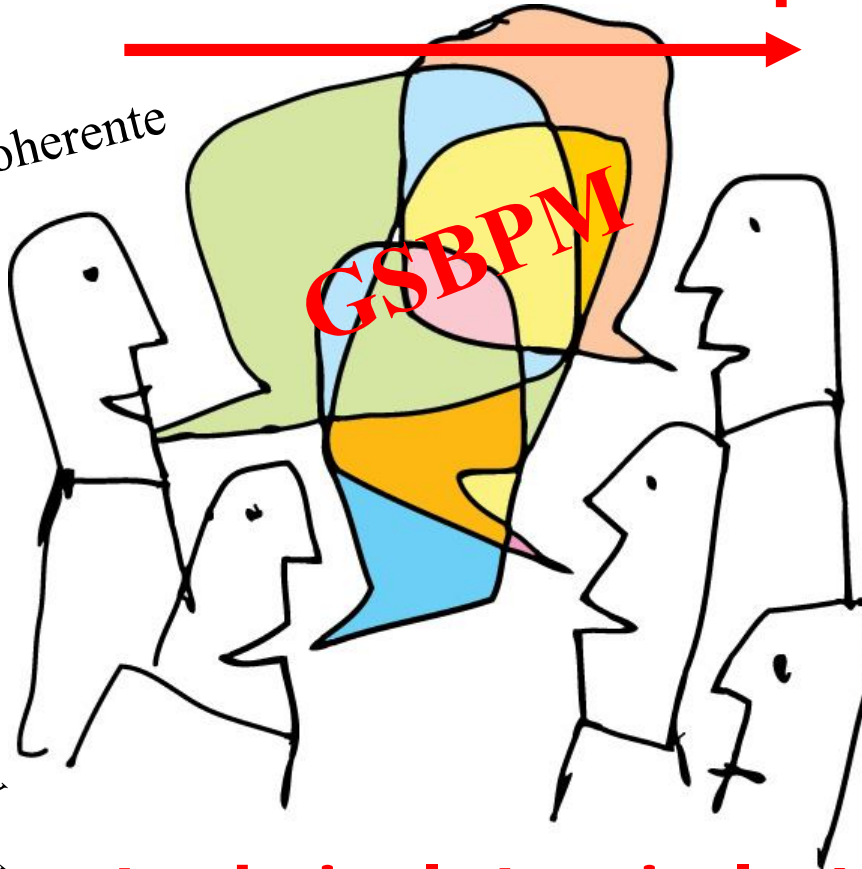
# El GSBPM y el proceso estadístico

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

**Un modelo de referencia que...**

...de una manera coherente

...para definir y describir como se lleva a cabo el proceso de producción...



...y comparar procesos dentro de y entre distintas organizaciones

...para identificar sinergias, elaborar estándares y compartir soluciones

**..estandariza la terminología del proceso..**



## GSBPM (Generic Statistical Business Process Model)

- ✓ Estándar internacional para la descripción de los procesos
- ✓ Aprobado por el grupo METIS en abril de 2009 (versión 4.0)
- ✓ Revisado en diciembre de 2013 (versión 5.0):
  - ❖ Eliminación de la fase 8 (archivo) – proceso transversal
  - ❖ Algunos procesos se han añadido y otros se han renombrado
  - ❖ Descripciones de los procesos actualizadas
  - ❖ Terminología menos centrada en encuestas.

Más información:

<http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/Part+C+-+Metadata+and+the+Statistical+Business+Process>



## ¿Para qué sirve el GSBPM?

- **Documentar los procesos de una manera coherente:**
  - Sostenibilidad institucional de la producción
  - Análisis para un modelo estandarizado de producción
  - Potenciar la comparación y colaboración con otras oficinas de estadística



# El GSBPM como marco de gestión de la calidad

1. Especificación de necesidades

4. Recogida

2. Diseño

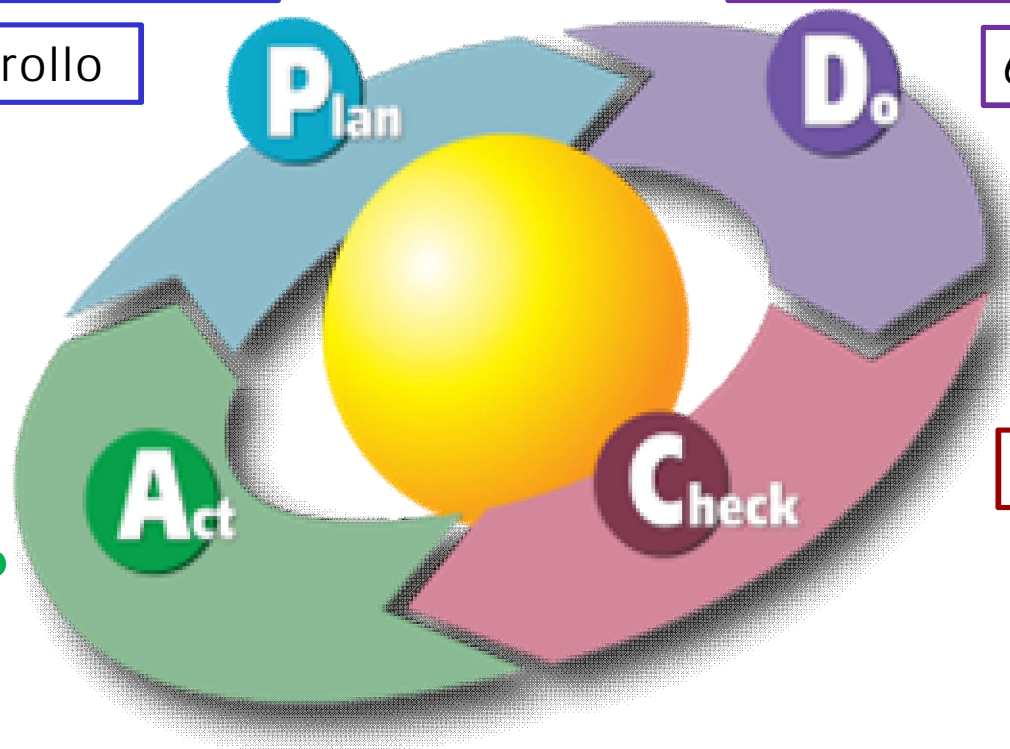
5. Proceso de la información

3. Desarrollo

6. Análisis

7. Difusión

8. Evaluación



Los beneficios obtenidos de la mejora del proceso pueden estar asociados al GSBPM



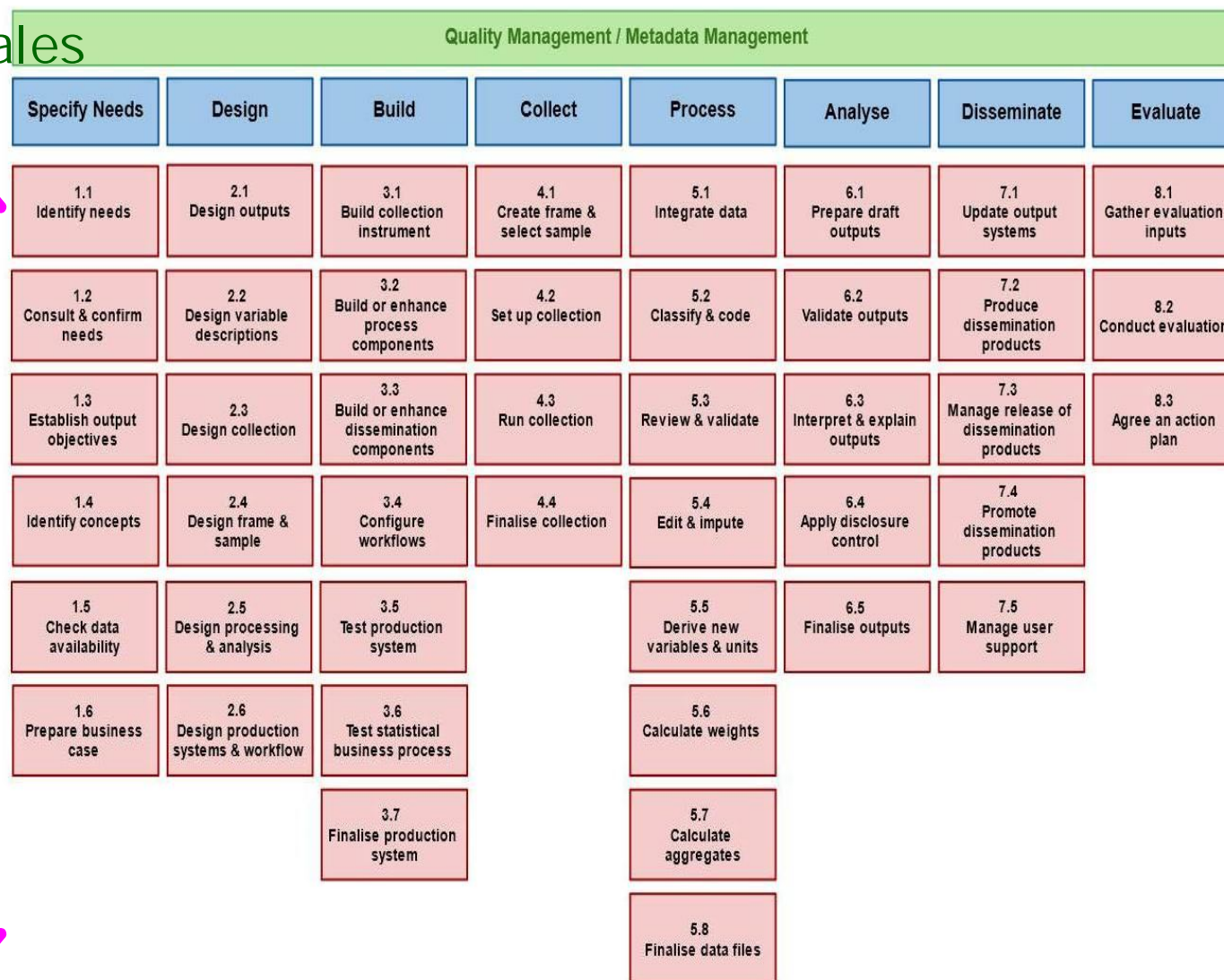
## Estructura del modelo

Proceso

Procesos globales

Fases

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

Subprocesos  
(descripciones)



# Procesos transversales

Quality Management / Metadata Management

Specify Needs	Design	Build	Collect	Process	Analyse	Disseminate	Evaluate
1.1 Identify needs	2.1 Design outputs	3.1 Build collection instrument	4.1 Create frame & select sample	5.1 Integrate data	6.1 Prepare draft outputs	7.1 Update output systems	8.1 Gather evaluation inputs
1.2 Consult & confirm needs	2.2 Design variable descriptions	3.2 Build or enhance process components	4.2 Set up collection	5.2 Classify & code	6.2 Validate outputs	7.2 Produce dissemination products	8.2 Conduct evaluation
1.3 Establish output objectives	2.3 Design collection	3.3 Build or enhance dissemination components	4.3 Run collection	5.3 Review & validate	6.3 Interpret & explain outputs	7.3 Manage release of dissemination products	8.3 Agree an action plan
1.4 Identify concepts	2.4 Design frame & sample	3.4 Configure workflows	4.4 Finalise collection	5.4 Edit & impute	6.4 Apply disclosure control	7.4 Promote dissemination products	
1.5 Check data availability	2.5 Design processing & analysis	3.5 Test production system		5.5 Derive new variables & units	6.5 Finalise outputs	7.5 Manage user support	
1.6 Prepare business case	2.6 Design production systems & workflow	3.6 Test statistical business process		5.6 Calculate weights			
		3.7 Finalise production system		5.7 Calculate aggregates			
				5.8 Finalise data files			

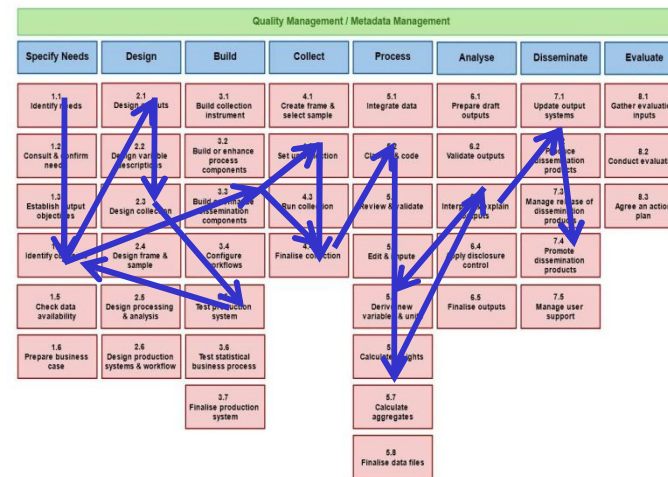
Planificación:  
carácter  
estructural

Ejecución: se  
realizan en  
cada  
iteración de  
la operación  
estadística

Evaluación

# Principios generales del GSBPM

- Debe interpretarse y aplicarse de forma flexible
  - No es un modelo lineal
  - Hay muchos caminos posibles
  - No todos los subprocessos tienen que estar presentes
- 
- Es aplicable a todos los dominios estadísticos
  - Es independiente de la fuente de datos: encuestas, censos, registros administrativos..





## GSBPM Fase 1

## 1. Especificar necesidades

1.1 Identificar necesidades

1.2 Consultar y confirmar necesidades

1.3 Establecer objetivos de los resultados

1.4 Identificar conceptos

1.5 Comprobar disponibilidad de los datos

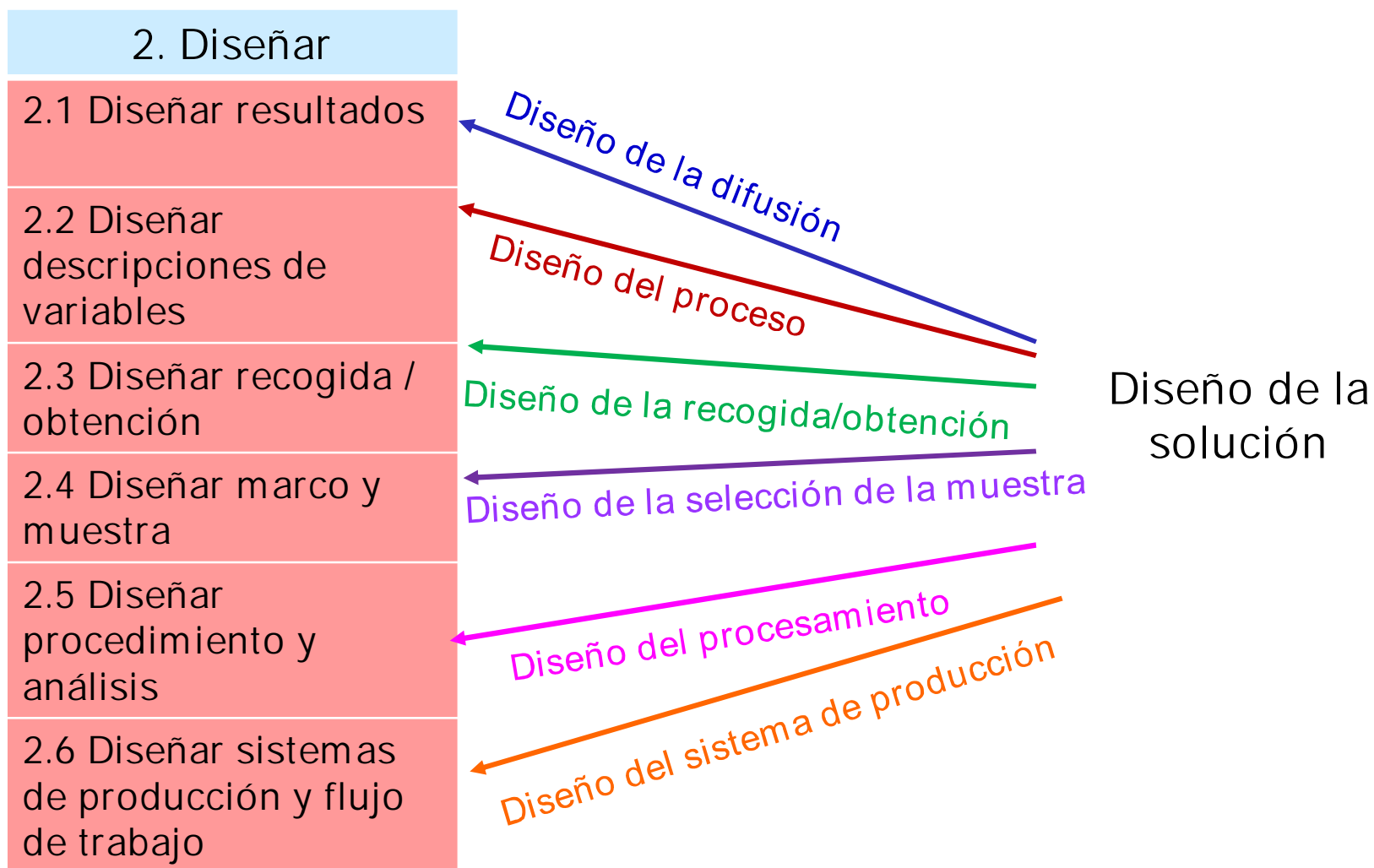
1.6 Elaborar documentación para la elaboración y justificación de la necesidad y viabilidad de un nuevo proyecto

✓ Identificación

✓ Formular desde el punto de vista del usuario el problema de estimación que se desea resolver con el proceso de producción e identificar sus elementos principales



## GSBPM Fase 2



## GSBPM Fase 3

## 3.Desarrollo

3.1 Desarrollo del  
instrumento de recogida3.2 Desarrollo o mejora  
de los componentes de  
proceso3.3 Desarrollo o mejora  
de los componentes de  
difusión3.4 Configuración de los  
flujos de trabajo3.5 Prueba del sistema  
de producción3.6 Prueba del proceso  
estadístico3.7 Finalización de los  
sistemas de producción

Desarrollar SI para recogida

Desarrollar SI para  
procesamiento

Desarrollar SI para difusión

Desarrollar SI para sistema de  
producción

✓ Desarrollar las  
herramientas  
necesarias para  
ejecutar la  
solución diseñada  
en la fase anterior



## GSBPM Fase 4

## 4 Recoger/Obtener

4.1 Crear marco y  
seleccionar muestra

4.2 Inicializar recogida

4.3 Ejecutar recogida

4.4 Finalizar recogida

✓ Para las operaciones que se obtienen a través de un diseño muestral se considera la recogida de datos.

✓ Para las operaciones que se obtienen a través de otras fuentes de datos se considerará la obtención del dato desde su origen.



## GSBPM Fase 5

## 5. Procesar

5.1 Integrar datos

5.2 Clasificar y codificar

5.3 Revisar y validar

5.4 Depurar e imputar

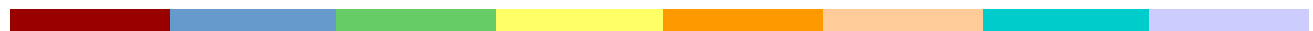
5.5 Derivar nuevas  
variables y unidades

5.6 Calcular pesos

5.7 Calcular agregados

5.8 Finalizar ficheros de  
datos

✓ Revisar, depurar y transformar los datos recogidos para las siguientes fases de análisis y difusión



## GSBPM Fase 6

## 6. Analizar

6.1 Preparar borrador de resultados

6.2 Validar resultados

6.3 Interpretar y explicar resultados

6.4 Aplicar control del secreto estadístico

6.5 Finalizar resultados

✓ Se trabaja con los microdatos para producir los resultados estadísticos, se analizan y se dejan listos para su difusión



## GSBPM Fase 7

## 7. Difusión

7.1 Actualización  
de los sistemas  
de resultados

7.2 Producción  
de productos de  
difusión

7.3 Gestión de la  
divulgación de  
los productos de  
difusión

7.4 Promoción de  
los productos de  
difusión

✓ Difusión de los productos finales  
para los usuarios





## GSBPM Fase 8

## 8. Evaluación

8.1 Recopilación de los  
inputs de evaluación

8.2 Evaluación

8.3 Plan de acción

✓ Valoración de la realización exitosa o no de una iteración específica del proceso estadístico, (frente a la perspectiva general de la evaluación de la calidad)

✓ Identificación y priorización de las potenciales acciones de mejora



## GSBPM en el INE

- Respaldo institucional – acuerdo del Consejo de Dirección (8/mar/2012, 19/nov/2013, 18/dic/2013 y 4/nov/2014))
- Objetivos:
  - Documentar los procesos para que el sistema de producción esté garantizado desde un punto de vista institucional.
  - Analizar fases del proceso de producción para incrementar su eficiencia desde un punto de vista institucional.



## Acciones de mejora de Peer Review: Compromisos 2014-2015



Establecer una ficha estándar de metadatos de proceso que cubra todo el ciclo de vida del GSBPM. ✓

Recogida de la información siguiendo el estándar anterior (metadatos de proceso) para todas las operaciones estadísticas del INE.



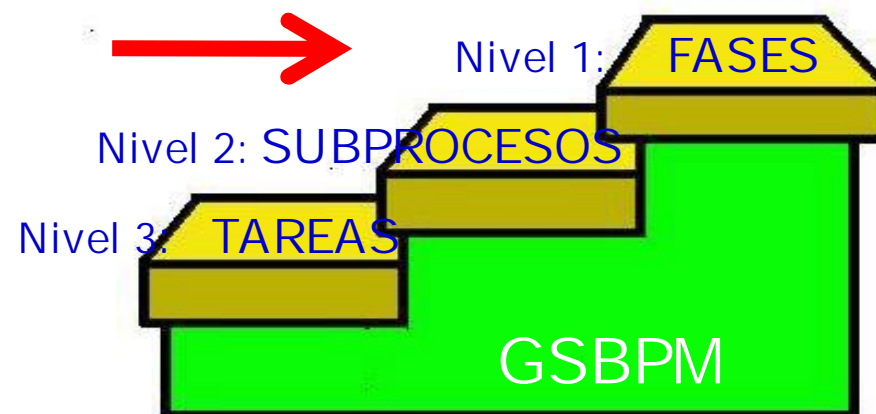
Establecer un plan de trabajo con las siguientes etapas:

- Grado de estandarización del proceso
- Elaboración de metodologías estándares
- Diseño e implementación de herramientas estándares



## Adaptación del GSBPM

Creación de un tercer nivel:  
las TAREAS



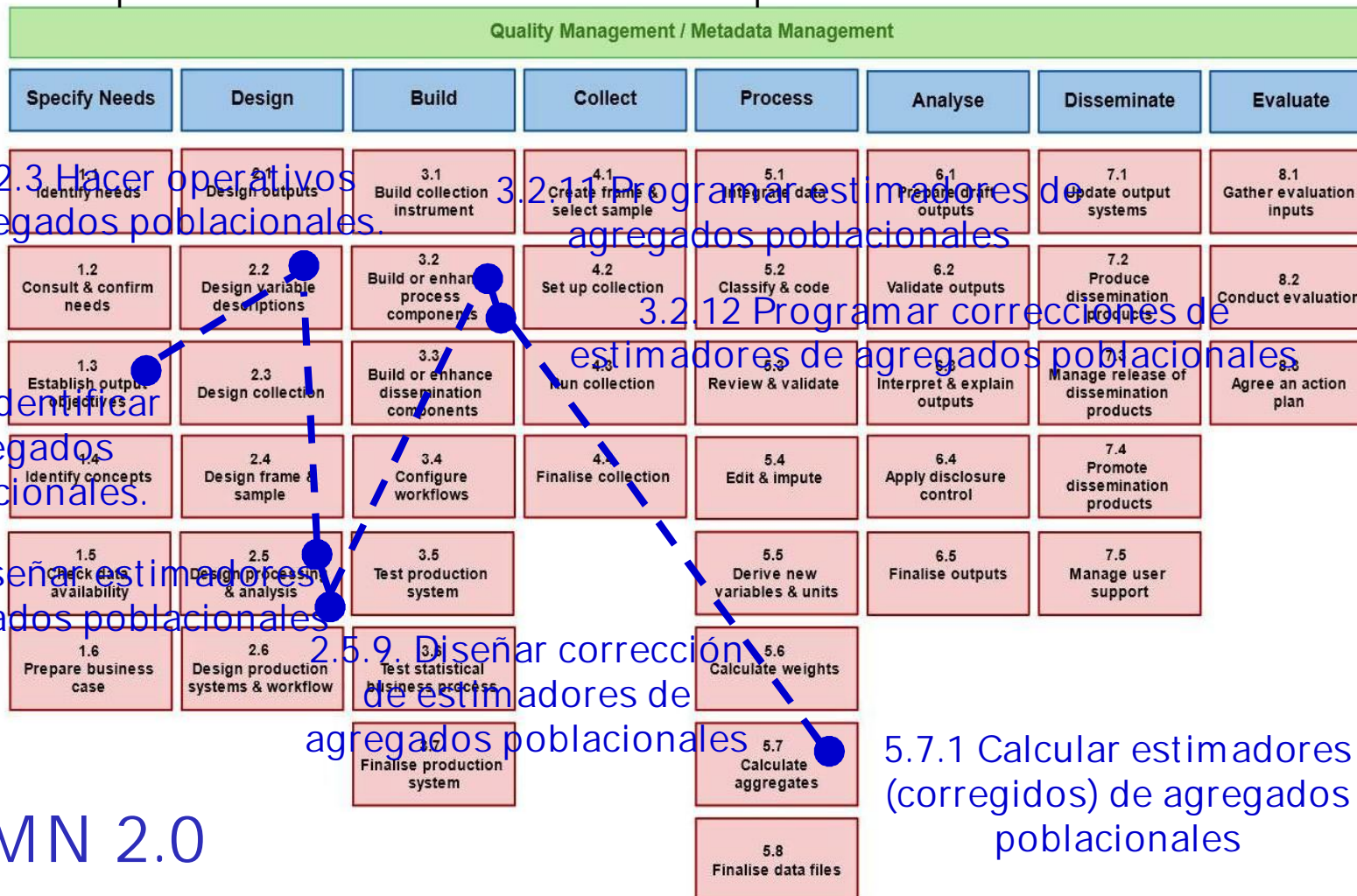
Ventajas de un tercer nivel:

1. Se garantiza la completitud de la relación de las tareas
2. Se identifican elementos de producción y se siguen a lo largo del proceso
3. Los elementos se agregan para formar elementos más complejos
4. Descripción suficiente y similar entre las operaciones

# Lista de tareas

Elemento: agregado poblacional

Función de variables objetivo y auxiliares de todos los elementos de la población o del dominio de interés que se desea estimar



BPMN 2.0

## Otros estándares para el proceso estadístico: GSIM

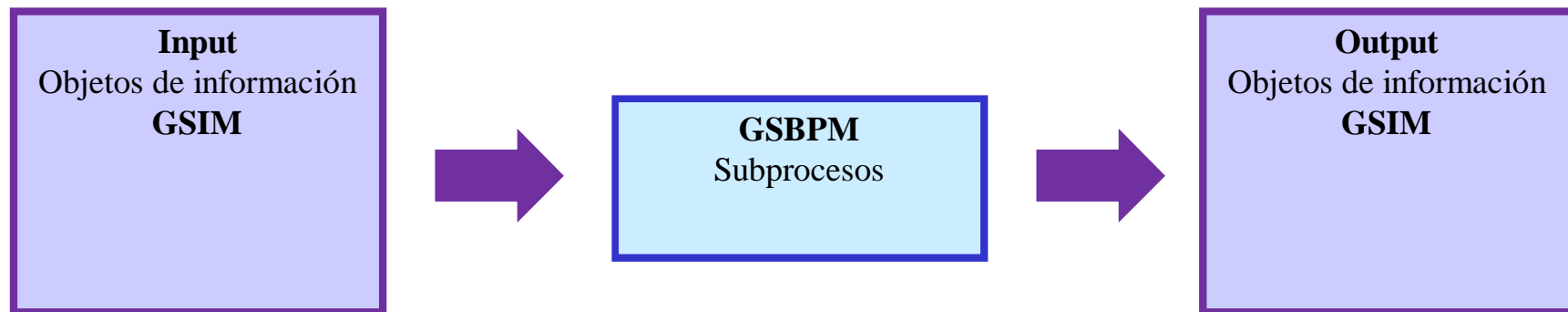
GSIM: Generic Statistical Information Model

- Versión 1.0 (diciembre 2012)
- Un marco de referencia para los objetos de información
- Una terminología común para definir y describir estos objetos de manera armonizada: definiciones, atributos y relaciones entre ellos



## Interacción entre el GSIM y el GSBPM

- Complementario al GSBPM.
- Proporciona un conjunto de objetos de información que son entradas y salidas en los procesos GSBPM (conjuntos de datos, variables, clasificaciones, unidades, poblaciones, normas y parámetros para los procesos..)





## El GSIM en el INE

- El INE aún no ha adoptado el GSIM
- Pero no estamos tan lejos...

Elementos con los que se describen las tareas:

*Input*

*Output*

*Proceso (parámetros)*

*Herramienta*

*Documentación*

*Unidad responsable*



## Otros estándares para el proceso estadístico: CSPA

### CSPA: Common Statistical Production Architecture

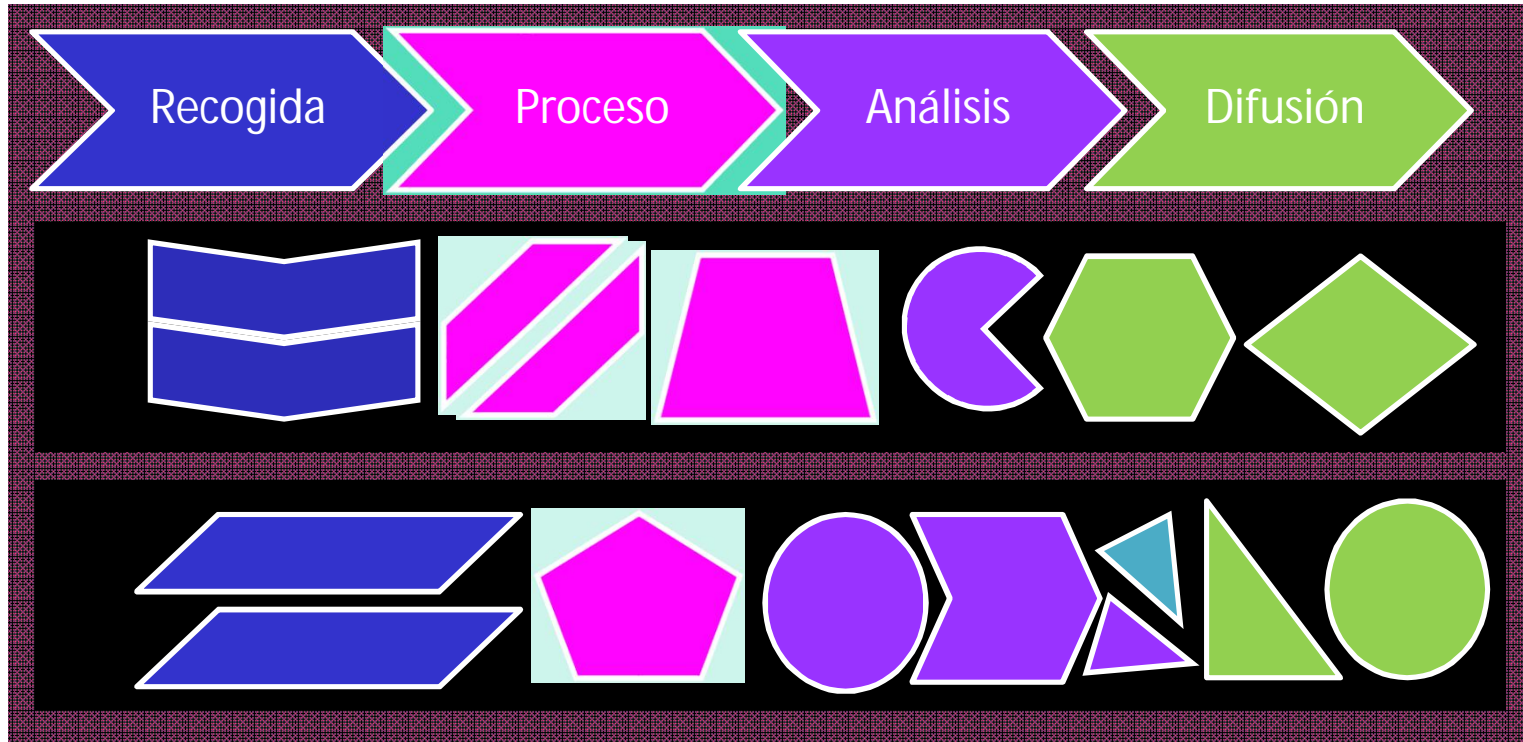
- Es un marco al más alto nivel de la producción para la secuenciación de los procesos de producción
- Plenamente compatible con el GSBPM y el GSIM
- Que ayuda a incrementar:
  - las oportunidades de colaboración internacional
  - las posibilidades de compartir conocimientos y soluciones



## ¿Qué problema tratamos de solucionar?

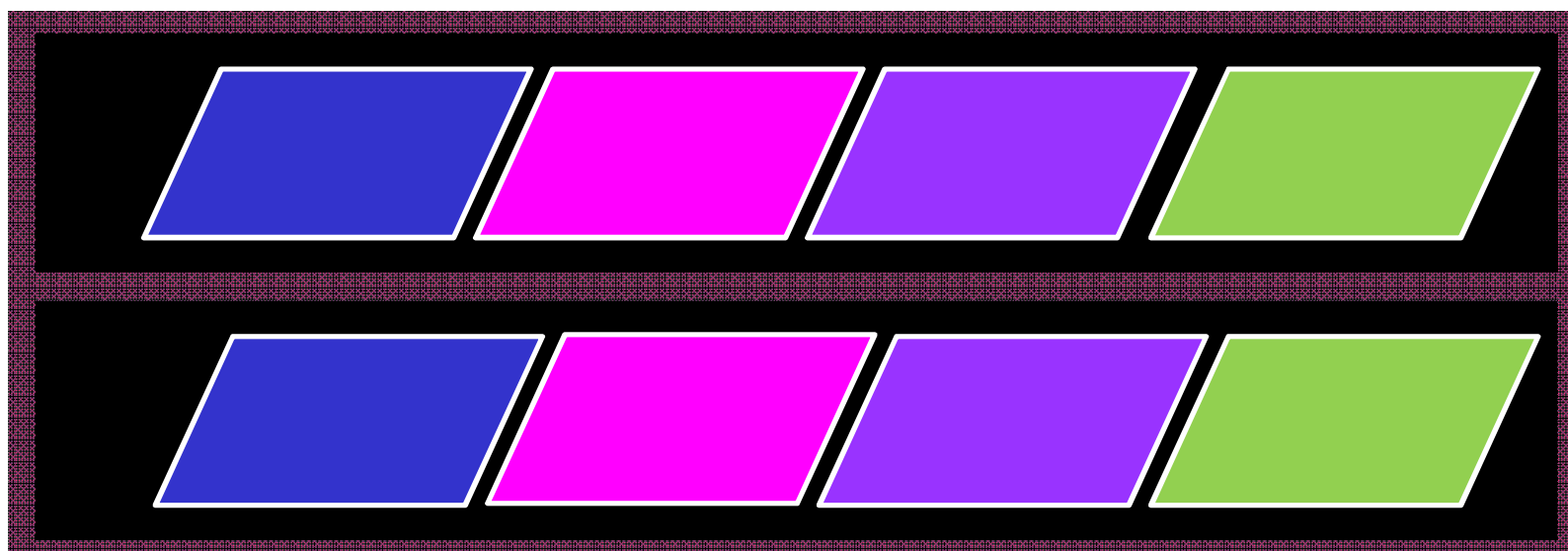
Oficina de estadística con un sistema de producción tradicional:  
procesos y soluciones tecnológicas especializados que no  
pueden ser compartidos

INE 1



Una arquitectura empresarial ayuda a estandarizar el sistema de producción...

Oficina de estadística con un sistema de producción estandarizado.



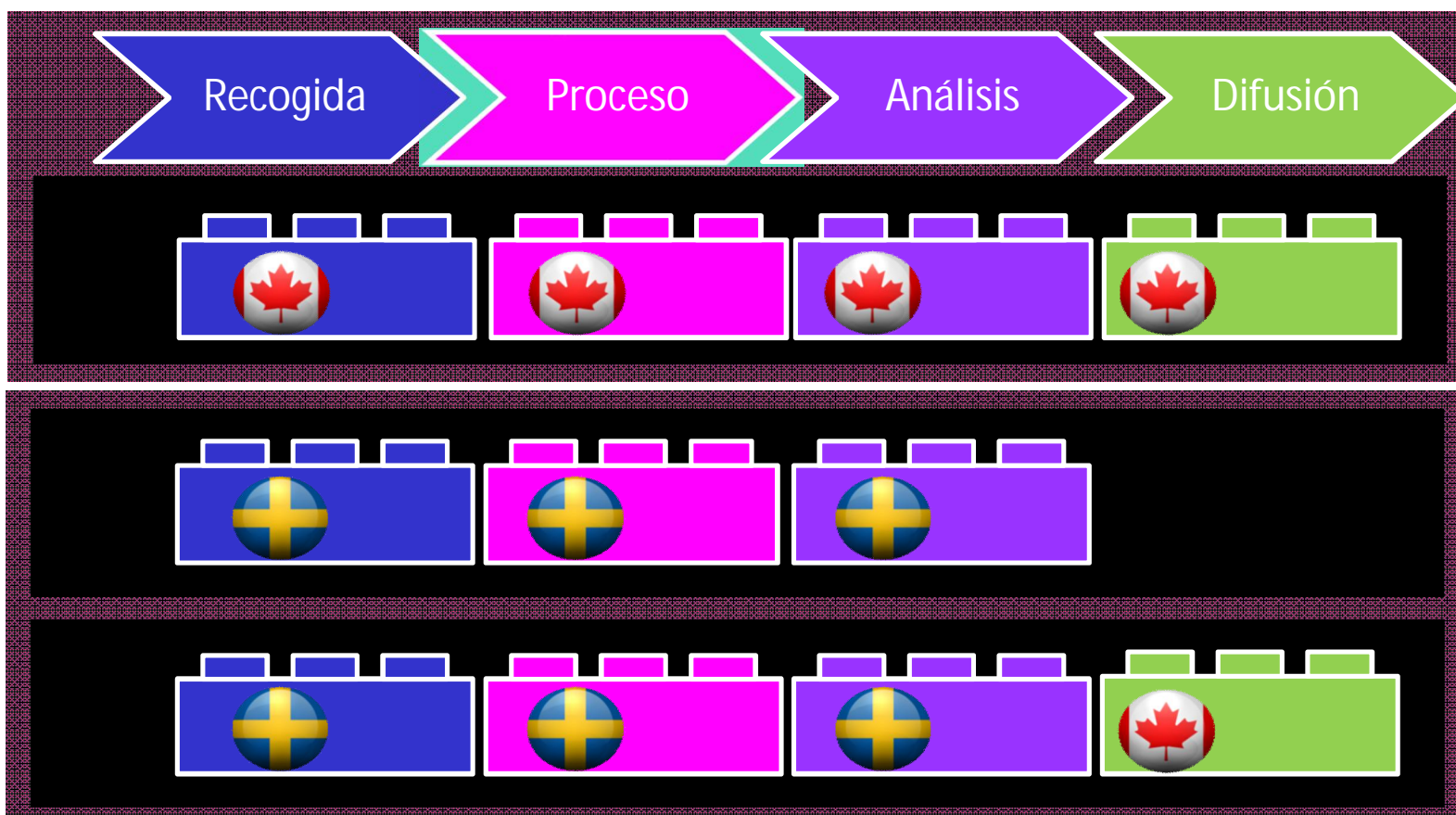
... pero si cada organización trabaja de manera independiente...

... obtenemos esto... y resulta muy difícil compartir y reutilizar



Pero si trabajamos juntos bajo una misma arquitectura empresarial...

... es más fácil compartir y reutilizar !!



## CSPA

## CSPA: Common Statistical Production Architecture

Es un marco al más alto nivel de la producción para la secuenciación de los procesos de producción

Plenamente compatible con el GSBPM y el GSIM

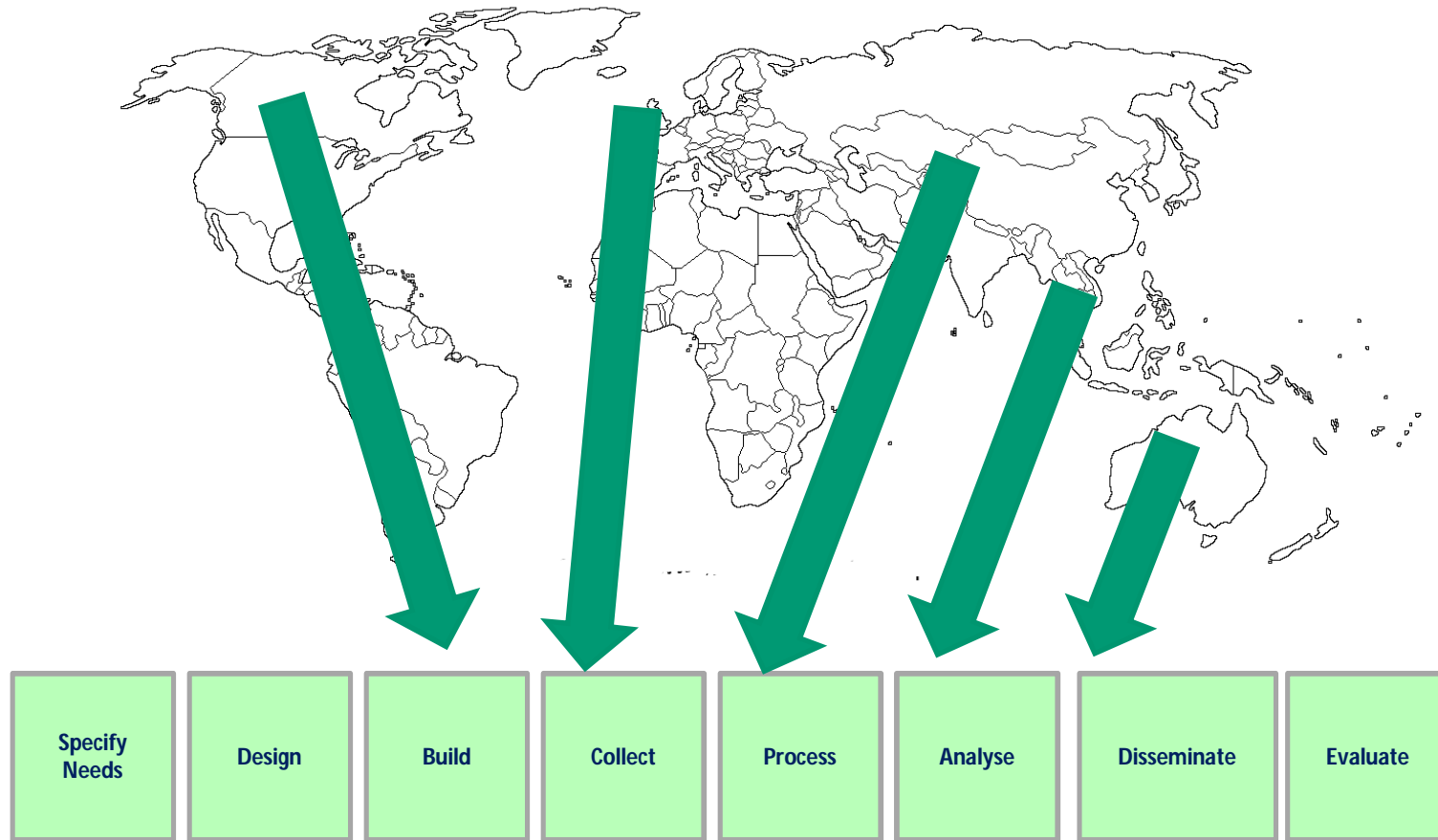
Que ayuda a incrementar:

- la interoperabilidad de los procesos y los componentes
- las oportunidades de colaboración internacional
- las posibilidades de compartir conocimientos y soluciones





## Compartiendo infraestructura entre distintas organizaciones lograremos...



- Reducir costes de desarrollo
- Adoptar nuevos métodos más rápidamente
- Mejorar la comparabilidad de las estadísticas



Muchas gracias por vuestra  
atención

[sueli.lorenzo.fernandez@ine.es](mailto:sueli.lorenzo.fernandez@ine.es)

