

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

Implementación de un sistema de gestión de la investigación para la especialidad de Ingeniería Informática de la PUCP

Anexos

Gustavo Villar García

ASESOR: Héctor Andrés Melgar Sasieta

Lima, junio de 2015

Anexos

Anexo A: Historias de usuario

ID	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado
MANT-001	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de investigadores	Para llevar registro de las personas que participan en las investigaciones
MANT-002	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de los grados académicos de los investigadores	Para evaluar el nivel académico de los recursos humanos de un proyecto o grupo
MANT-003	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de los grupos de investigación	Para llevar registro de los grupos de la sección
MANT-004	Como usuario regular	Quiero gestionar los periodos en los que un grupo se encuentra activo	Para determinar el número de grupos activos en cierta fecha
MANT-005	Como usuario regular	Quiero gestionar los miembros de un grupo de investigación y sus roles	Para almacenar los recursos humanos de los grupos
MANT-006	Como usuario regular	Quiero gestionar los periodos en los que un miembro ha estado activo en un grupo	Para generar indicadores de recursos humanos por grupo a partir de una fecha determinada
MANT-007	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de los proyectos de investigación	Para llevar registro de las investigaciones de la sección y conocer el estado del mismo en una fecha determinada
MANT-008	Como usuario regular	Quiero gestionar los grupos que participan en un proyecto de investigación	Para llevar registro de los proyectos de cada grupo y generar indicadores
MANT-009	Como usuario regular	Quiero gestionar los investigadores que participan en un proyecto de investigación y sus roles	Para determinar los proyectos en los que participa cada investigador
MANT-010	Como usuario regular	Quiero gestionar la información del financiamiento que recibe un proyecto de investigación	Para llevar registro del financiamiento que reciben los proyectos y generar indicadores
MANT-011	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de las entidades de financiamiento de proyectos de investigación	Para generar indicadores de financiamiento por entidad
MANT-012	Como usuario regular	Quiero gestionar las entidades colaboradoras que participan en un proyecto	Para generar indicadores de colaboración en proyectos
MANT-013	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de entidades colaboradoras	Para hacer reportes de colaboración por país
MANT-014	Como usuario regular	Quiero gestionar las personas colaboradoras que participan en un proyecto	Para generar indicadores de colaboración en proyectos
MANT-015	Como usuario regular	Quiero gestionar la información de los resultados de los proyectos de investigación	Para llevar registro de los resultados de las investigaciones y generar indicadores por proyecto

MANT-016	Como usuario regular	Quiero gestionar los autores o participantes en los resultados de los proyectos de investigación	Para llevar registro de resultados por persona
MANT-017	Como usuario administrador	Quiero gestionar la información de las líneas de investigación de la sección y las áreas de la ACM a las que pertenece	Para caracterizar las líneas que se desarrollan en la sección
MANT-018	Como usuario regular	Quiero gestionar las personas, grupos, proyectos y resultados que desarrollan las líneas de investigación	Para poder analizar el desarrollo de una determinada línea y generar indicadores y reportes
MANT-019	Como usuario administrador	Quiero gestionar los usuarios del sistema y sus roles	Para controlar el acceso a las funcionalidades del sistema
REP-001	Como usuario regular	Quiero generar reportes de personas, grupos, proyectos, resultados, financiamiento y colaboración	Para analizar el estado de la investigación desde diferentes perspectivas
REP-002	Como usuario regular	Quiero aplicar filtros de sección, persona, grupo y línea a los reportes	Para analizar individualmente el trabajo de una persona, grupo o el desarrollo de una línea
IMP-001	Como usuario administrador	Quiero importar datos desde XML	Para reducir el esfuerzo de la carga de datos y facilitar la carga de datos de otros sistemas



Anexo B: Criterios de aceptación

ID de la historia	#	Criterio de Aceptación	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
MANT-001	1	Buscar persona	En caso hayan personas registradas	cuando el usuario realiza una búsqueda por nombre o código PUCP	el sistema debe mostrar las personas que coinciden con los valores ingresados
	2	Registrar o editar persona con datos válidos	En caso que se ingresen los nombres y apellidos y el código PUCP sea válido	cuando el usuario crea una nueva persona o modifica una existente	el sistema debe guardar los datos
	3	Registrar o crear persona con datos inválidos	En caso que no se ingresen los nombres y apellidos o el código PUCP no sea válido o ya exista	cuando el usuario crea una nueva persona o modifica una existente	el sistema debe mostrar nuevamente el formulario con los errores encontrados
	4	Eliminar persona sin asociaciones	En caso una persona no cuente con grupos, proyectos o resultados	cuando el usuario elimina la persona	el sistema debe eliminar los datos de la persona, así como sus grados académicos y líneas
	5	Eliminar persona con asociaciones	En caso una persona cuente con grupos, proyectos o resultados	cuando el usuario elimina la persona	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar a la persona
MANT-002	1	Registrar o editar grado académico con datos válidos	En caso que se ingresen los datos obligatorios	cuando el usuario registra o edita un grado académico	el sistema debe guardar satisfactoriamente los datos
	2	Registrar o editar grado académico con datos inválidos	En caso que no se ingrese alguno de los datos obligatorios	cuando el usuario registra o edita un grado académico	el sistema debe a mostrar nuevamente el formulario con los errores encontrados
	3	Eliminar grado académico		cuando el usuario elimina un grado académico	el sistema debe eliminar los datos y mostrará un mensaje de éxito
MANT-003	1	Buscar grupo	En caso existan grupos registrados	cuando el usuario realiza una búsqueda por nombre	el sistema debe mostrar los grupos que coinciden con los valores ingresados
	2	Registrar o editar grupo con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos	cuando el usuario registra o modifica un grupo	el sistema debe guardar los datos
	3	Registrar o editar grupo con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos	cuando el usuario registra o modifica un grupo	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	4	Eliminar grupo sin asociaciones	En caso no existan personas o proyectos asociados	cuando el usuario elimina un grupo	el sistema debe eliminar el grupo, sus periodos activos y líneas

	5	Eliminar grupo con asociaciones	En caso existan personas y proyectos asociados	cuando el usuario elimina un grupo	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar al grupo
MANT-004	1	Registrar o editar periodo que no se superpone con otro existente	En caso que los rangos de fecha no se superpongan	cuando el usuario registra o modifica un periodo	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o editar periodo que se superpone con otro existente	En caso que los rangos de fecha se superpongan	cuando el usuario registra o modifica un periodo	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	3	Eliminar periodo		Cuando el usuario selecciona eliminar periodo	el sistema debe eliminar los datos del periodo
MANT-005	1	Registrar un miembro nuevo	En caso que la persona no esté asociada al grupo	cuando el usuario registra o edita un miembro	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar un miembro ya existente	En caso que la persona ya esté asociada al grupo	cuando el usuario registra o edita un miembro	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar un miembro		Cuando el usuario selecciona eliminar miembro	el sistema debe eliminar los datos del miembro y sus periodos asociados
MANT-006	1	Registrar o modificar un periodo para un miembro que no se superpone con otros periodos	En caso que los rangos de fecha no se superpongan	cuando el usuario registra o modifica un periodo para un miembro	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o modificar un periodo para un miembro que se superpone con otros periodos	En caso que los rangos de fecha se superpongan	cuando el usuario registra o modifica un periodo para un miembro	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar un miembro		Cuando el usuario selecciona eliminar periodo	el sistema debe eliminar el periodo
MANT-007	1	Buscar proyecto	En caso que existan proyectos registrados	cuando el usuario realiza una búsqueda por nombre o año	el sistema debe mostrar los proyectos que coinciden con los valores ingresados
	2	Registrar o editar proyecto con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos	cuando el usuario registra o modifica un proyecto	el sistema debe guardar los datos
	3	Registrar o editar proyecto con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos	cuando el usuario registra o modifica un proyecto	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	4	Eliminar proyecto sin asociaciones	En caso no existan personas, grupos, ni colaboradores asociados	cuando el usuario elimina un proyecto	el sistema debe eliminar el proyecto, su financiamiento, etapas y líneas
	5	Eliminar proyecto	En caso existan	cuando el usuario	el sistema debe mostrar

		con asociaciones	personas, grupos o colaboradores asociados	elimina un proyecto	un mensaje de error indicando que no se puede eliminar el proyecto
MANT-008	1	Registrar o modificar un grupo no asociado	En caso que el grupo no esté asociado al proyecto	cuando el usuario registra o edita un grupo en un proyecto	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o modificar un grupo ya asociado	En caso que el grupo esté asociado al proyecto	cuando el usuario registra o edita un grupo en un proyecto	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar un grupo		Cuando el usuario selecciona eliminar grupo de un proyecto	el sistema debe eliminar el grupo del proyecto
MANT-009	1	Registrar o modificar un participante no asociado previamente	En caso que la persona no esté asociada al proyecto	cuando el usuario registra o edita un participante	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o modificar un participante ya asociado	En caso que la persona ya esté asociada al proyecto	cuando el usuario registra o edita un participante	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar un participante		Cuando el usuario selecciona eliminar participante	el sistema debe eliminar el participante
MANT-010	1	Registrar o modificar un financiamiento con datos válidos	En caso que se ingresen los datos obligatorios	cuando el usuario registra o edita un financiamiento	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o modificar un financiamiento con datos inválidos	En caso que no se ingrese alguno de los datos obligatorios	cuando el usuario registra o edita un financiamiento	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar un financiamiento		Cuando el usuario selecciona eliminar financiamiento	el sistema debe eliminar el financiamiento
MANT-011	1	Registrar o editar entidad con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos	cuando el usuario registra o modifica una entidad	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o editar entidad con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos	cuando el usuario registra o modifica una entidad	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	3	Eliminar entidad sin financiamiento asociado	En caso no exista financiamiento asociado	cuando el usuario elimina una entidad	el sistema debe eliminar la entidad
	4	Eliminar entidad con financiamiento asociado	En caso exista financiamiento asociado	cuando el usuario elimina una entidad	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar la entidad
MANT-	1	Registrar o	En caso que la	cuando el usuario	el sistema debe guardar

012		modificar una entidad colaboradora no asociada previamente al proyecto	entidad no esté asociada al proyecto	agrega o edita una entidad	los datos
	2	Registrar o modificar una entidad colaboradora ya asociada al proyecto	En caso que la entidad ya esté asociada al proyecto	cuando el usuario agrega o edita una entidad	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar una entidad colaboradora de un proyecto		Cuando el usuario selecciona eliminar entidad de un proyecto	el sistema debe retirar la entidad del proyecto
MANT-013	1	Registrar o editar entidad con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos	cuando el usuario registra o modifica una entidad	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o editar entidad con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos	cuando el usuario registra o modifica una entidad	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	3	Eliminar entidad sin proyectos asociados	En caso no exista proyecto asociado	cuando el usuario elimina una entidad	el sistema debe eliminar la entidad
	4	Eliminar entidad con proyectos asociados	En caso exista algún proyecto asociado	cuando el usuario elimina una entidad	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar la entidad
MANT-014	1	Registrar o modificar una persona colaboradora no asociada previamente al proyecto	En caso que la persona no esté asociada al proyecto	cuando el usuario agrega o edita una persona colaboradora	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o modificar una persona colaboradora ya asociada al proyecto	En caso que la persona ya esté asociada al proyecto	cuando el usuario agrega o edita una persona colaboradora	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar una persona colaboradora de un proyecto		Cuando el usuario selecciona eliminar persona colaboradora de un proyecto	el sistema debe retirar la persona colaboradora del proyecto
MANT-015	1	Buscar resultado	En caso que existan resultados registrados	cuando el usuario realiza una búsqueda por tipo, nombre o año	el sistema debe mostrar los resultados que coinciden con los valores ingresados
	2	Registrar o editar resultado con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos según el tipo seleccionado	cuando el usuario registra o modifica un resultado	el sistema debe guardar los datos
	3	Registrar o editar resultado con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos para el	cuando el usuario registra o modifica un resultado	el sistema debe mostrar los errores encontrados

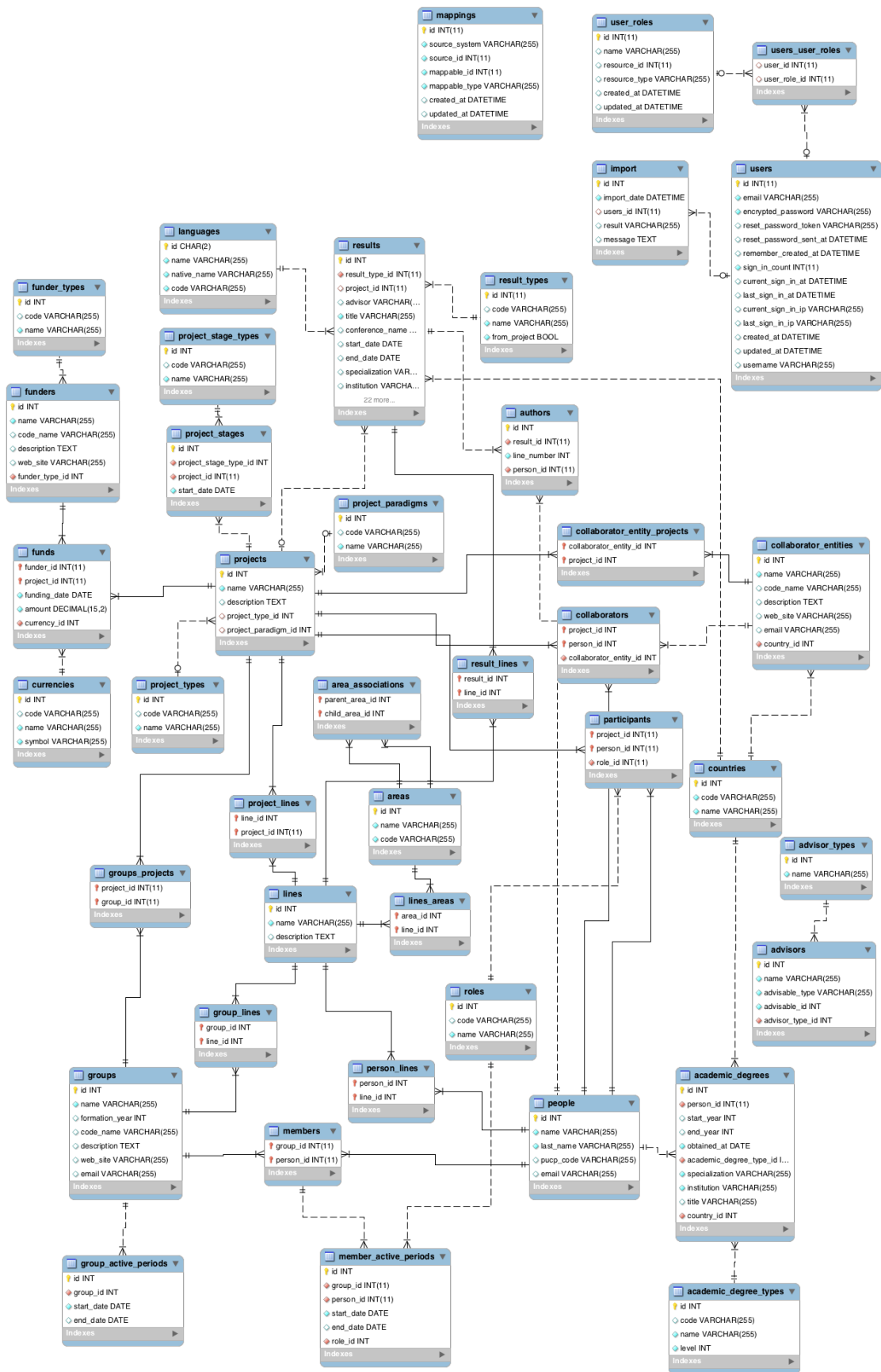
			tipo seleccionado		
	4	Eliminar proyecto sin asociaciones	En caso no existan personas, grupos, ni colaboradores asociados	cuando el usuario elimina un proyecto	el sistema debe eliminar el proyecto, su financiamiento, etapas y líneas
	5	Eliminar proyecto con asociaciones	En caso existan personas, grupos o colaboradores asociados	cuando el usuario elimina un proyecto	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar el proyecto
MANT-016	1	Registrar o modificar una persona no asociada	En caso que la persona no esté asociada al resultado	cuando el usuario registra o edita una persona en un resultado	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o modificar una persona ya asociada	En caso que la persona esté asociada al resultado	cuando el usuario registra o edita una persona en un resultado	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar una persona		Cuando el usuario selecciona eliminar persona de un proyecto	el sistema debe eliminar la persona del proyecto
MANT-017	1	Buscar línea	En caso que existan líneas registradas	cuando el usuario realiza una búsqueda por nombre de línea o área	el sistema debe mostrar las líneas que coinciden con los valores ingresados
	2	Registrar o editar línea con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos	cuando el usuario registra o modifica una línea	el sistema debe guardar los datos
	3	Registrar o editar línea con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos	cuando el usuario registra o modifica una línea	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	4	Eliminar línea sin asociaciones	En caso no existan personas, grupos, proyectos ni resultados asociados	cuando el usuario elimina una línea	el sistema debe eliminar la línea y sus asociaciones con áreas
	5	Eliminar línea con asociaciones	En caso existan personas, grupos, proyectos ni resultados asociados	cuando el usuario elimina una línea	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar la línea
MANT-018	1	Agregar un grupo, persona, proyecto o resultado no asociado	En caso no se haya agregado previamente	cuando el usuario agrega un grupo, persona, proyecto o resultado	el sistema debe guardar los datos
	2	Agregar un grupo, persona, proyecto o resultado asociado previamente	En caso se haya agregado previamente	cuando el usuario agrega un grupo, persona, proyecto o resultado	el sistema debe mostrar un mensaje de error
	3	Eliminar un grupo, persona,		Cuando el usuario selecciona	el sistema debe eliminar la asociación

		proyecto o resultado		eliminar	
	4	[Título del escenario]	En caso que [Contexto] y/ o [Contexto]	cuando [Evento]	el sistema [Resultado / Comportamiento]
MANT-019	1	Registrar o editar usuario con datos válidos	En caso se ingresen datos válidos	cuando el usuario registra o modifica un nuevo usuario	el sistema debe guardar los datos
	2	Registrar o editar usuario con datos inválidos	En caso se ingresen datos inválidos	cuando el usuario registra o modifica un nuevo usuario	el sistema debe mostrar los errores encontrados
	3	Eliminar usuario	En caso el usuario sea distinto al usuario de la sesión	cuando el usuario elimina un usuario	el sistema debe eliminar el usuario
	4	Eliminar usuario de la sesión	En caso el usuario seleccionado sea el mismo que el usuario de la sesión	cuando el usuario elimina un usuario	el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que no se puede eliminar el usuario
REP-001	1	Estado de la sección	En caso que existan personas, grupos, proyectos y resultados para la fecha seleccionada	cuando el usuario genera el reporte de estado de la sección	el sistema mostrará las personas con sus grados académicos; grupos y miembros; proyectos por tipo, paradigma y estado; resultados por tipo; y financiamiento por entidad
	2	Estado de una persona	En caso que se seleccione una persona	cuando el usuario genera el reporte de estado de la sección	el sistema mostrará los grupos de la persona y miembros; proyectos por tipo, paradigma y estado en los que participa la persona; resultados por tipo desarrollados por la persona; y financiamiento de los proyectos en los que participa la persona
	3	Estado por grupo	En caso que se seleccione un grupo	cuando el usuario genera el reporte de estado de la sección	el sistema mostrará los miembros con sus grados académicos; proyectos por tipo, paradigma y estado donde participa el grupo; y resultados y financiamiento de los proyectos donde participa el grupo
	4	Estado por línea	En caso que se seleccione una línea	cuando el usuario genera el reporte de estado de la sección	el sistema mostrará las personas, grupos, proyectos y resultados asociados con la línea
REP-002	1	Mapa de colaboración para la sección	En caso existan proyectos y resultados con colaboración de	cuando el usuario genera el mapa de colaboración	el sistema mostrará el mapa de colaboración de la sección, representando el nivel de

			personas y entidades asociadas		colaboración por país
	2	Mapa de colaboración para un grupo	En caso el usuario selecciona un grupo	cuando el usuario genera el mapa de colaboración	el sistema mostrará el mapa de colaboración del grupo, representando el nivel de colaboración por país
IMP-001	1	Importación satisfactoria	En caso que el archivo XML no tenga errores	cuando el usuario realiza una importación	el sistema guardará la información y mostrará un mensaje de importación satisfactoria
	2	Importación con datos existentes	En caso el archivo XML tenga datos ya registrados en el sistema	cuando el usuario realiza una importación	el sistema guardará la información no repetida y mostrará un mensaje de importación con advertencias
	3	Importación con errores	En caso que el archivo XML contenga errores	cuando el usuario realiza una importación	el sistema revertirá la operación y mostrará un mensaje de error



Anexo C: Modelo de datos



Anexo D: Campos por tipo de resultado

	Thesis	Journal Article	Tutorial	Conference Proceeding	Conference Assistance	Book	Book Chapter	Research Stay
authors	X	X	X	X	X	X	X	X
advisor	X							
title	X	X	X	X	X	X	X	X
conference_name			X	X				
start_date	X	X	X	X	X	X	X	X
end_date								X
specialization	X							
institution	X							X
journal		X						
proceedings_title			X	X	X			
book_title							X	
chapter							X	
publisher			X	X	X	X	X	
publication_date			X	X	X			
start_page		X	X	X			X	
end_page		X	X	X			X	
number_of_pages						X		
series						X	X	
volume		X				X	X	
issue		X						
edition						X	X	
country	X	X	X	X	X	X	X	X
city	X	X	X	X	X	X	X	X
abstract	X	X	X	X				
language	X	X	X	X	X	X	X	X
isbn		X	X	X	X	X	X	
issn		X	X	X	X	X	X	
url	X	X	X	X	X	X	X	X
doi	X	X	X	X	X	X	X	

Anexo E: Valores iniciales de la base de datos

Tabla	Valor	Código
Tipos de grado académico	Bachiller	BAC
	Magister	MAG
	Doctor	DOC
Áreas	(Según ACM CCS 2012)	(Sin código)
Países	(Varios)	(Según ISO 3166-1 alpha-2)
Monedas	Soles	PEN
	Dólares	USD
Tipos de entidades de financiamiento	Interna	INT
	Externa	EXT
Idiomas	(Varios)	(Según ISO 639-1)
Paradigmas de investigación	Cuantitativo	QUANT
	Cualitativo	QUALI
	Mixto	MIXED
Tipos de etapa de proyecto	Elaboración	ELA
	Ejecución	EXE
	Detenido	STO
	Evaluación	EVA
	Finalizado	END
Tipos de investigación	Investigación básica	BAS
	Investigación aplicada	APP
Tipos de resultado	Tesis	THES
	Artículo	ARTI
	Tutorial	TUTO
	Acta de conferencia	PROC
	Asistencia a conferencia	ASSI
	Libro	BOOK
	Capítulo de libro	CHAP
	Estancia de investigación	STAY
Roles	Coordinador	COOR
	Investigador principal	PRIN
	Co-investigador	ASSO
	Asistente	ASSI
Tipos de asesor	Asesor principal	PRIN
	Co-asesor	ASSO