

Red-RISCV: Research, Training and Innovation around RISC-V Systems

(RED2018-102384-T)



BSC (M. Valero), CNM (Ll. Terés), UAB (A. Espinosa), UB (M. López), UC (E. Vallejo),
 UCM (K. Olcoz), UDC (R. Doallo), UEX (J. Plaza), UIB (B. Alorda), UMU (A. Ros),
 UPC (F. Moll), UPV (J. Fllich), URV (O. Farràs) y UZ (V. Viñals)

14 Members

1

Red-RISCV: Context & Motivation

Context

- EU technological dependence
- Closed, protected and proprietary ISAs
- Expensive and recurring use licenses
- Closed Hw versus Open Sw
- ==> closed and restricted evolution

Motivation

- Mature RISC uArchitecture and Open ISA
- Poor RISC-V market but with strong projection in R+D+i
- Open SW on Open HW is finally possible
- Opportunity for R+D+i+T in open and anticipated way
- EU bets on Open HW based on RISC-V

FINAL POSITIVE RESOLUTION
 Very WELL evaluated in QUALITY, TEAM &
 IMPACT @ Scientific-Technical level.
 But POORLY FUNDED.

2

Objectives

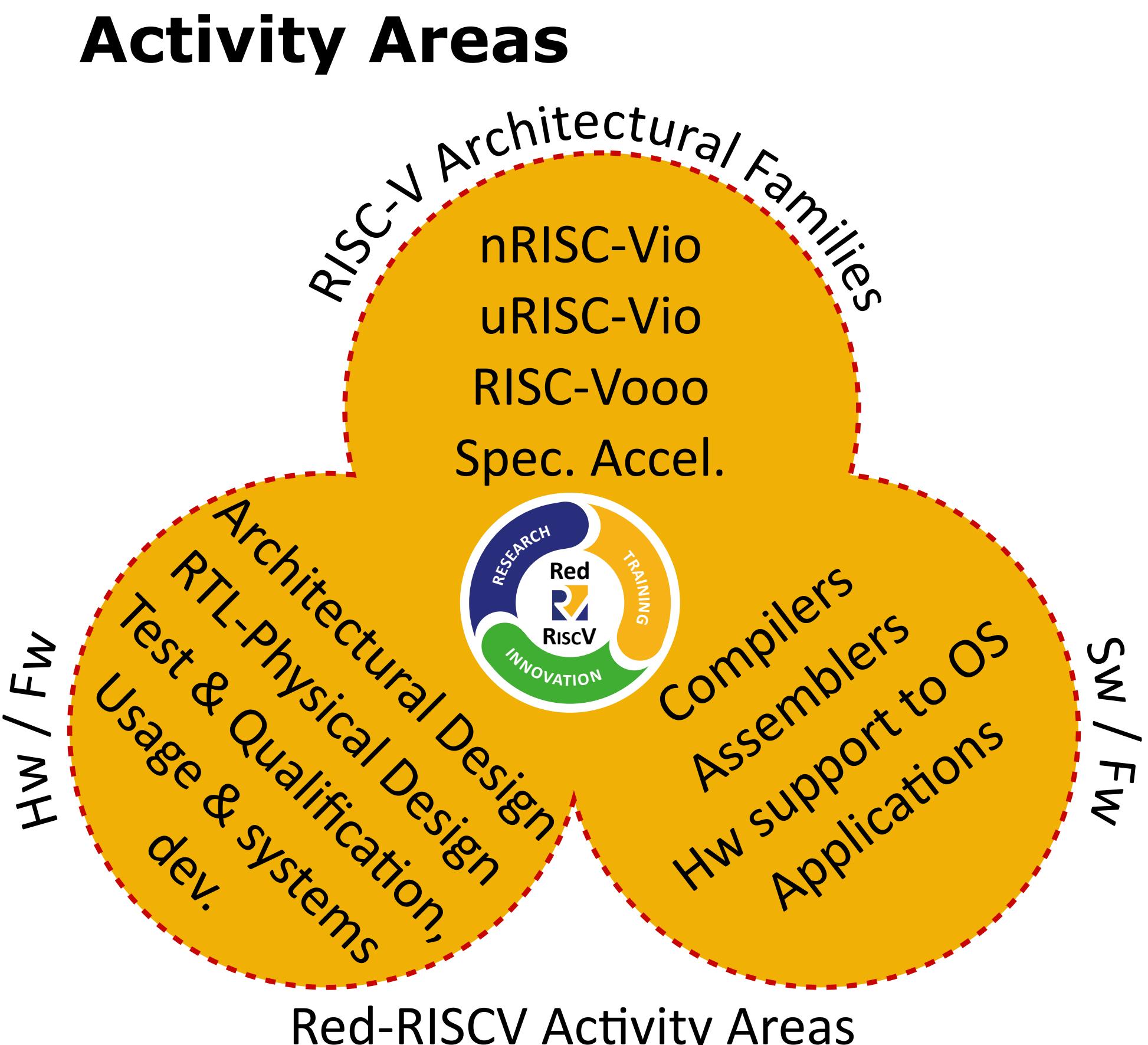
Expected Impact

Research	<ul style="list-style-type: none"> - Share synergies and R&D results - Positioning/expectations in open Hw - Analyse the SoA and related situation of Red-RISCV - Observatory of opportunities-projects-initiatives - Link Research-Training-Innovation 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring of the environment and SoA in R&D on Open Hw - Improve broader/frequent collaborations - Greater international projection - Recognized RISC-V Cluster - Influence R&D&I strategies and authorities
Training	<ul style="list-style-type: none"> - Qualified critical mass of professionals - RISC-V architecture as innovator driver-thread for univs. - Collaborative training strategies at all educational levels - Share and facilitate mobility of students and professors 	<ul style="list-style-type: none"> - Strategic and collaborative Univs. curriculum renewal - Professional recognition of graduates - Shared courses/materials online/offline - Interuniversity Masters/Companies Training
Innovation	<ul style="list-style-type: none"> - Identify and agglutinate the industrial sector and Propose/share R+D+i+T actions - Identify impact factors of the use of open architectures - Repository of products and companies around RISC-V 	<ul style="list-style-type: none"> - Improve relationship and transfer with and between the industry - Capture R+D+i+T concerns and facilitate teams/solutions - Facilitate early students contact with companies - Joint&collaborative evolution of students-professors-industrialists
GLOBAL	<ul style="list-style-type: none"> - Create an R&D ecosystem around the open Hw / Sw based on RISC-V ISA and related architectures - National scope / International Vocation 	<ul style="list-style-type: none"> - We work in open/transparent way for free Hw/Sw - Get the Red-RISCV ecosystem ready for the explosion of the open Hw/Sw

3

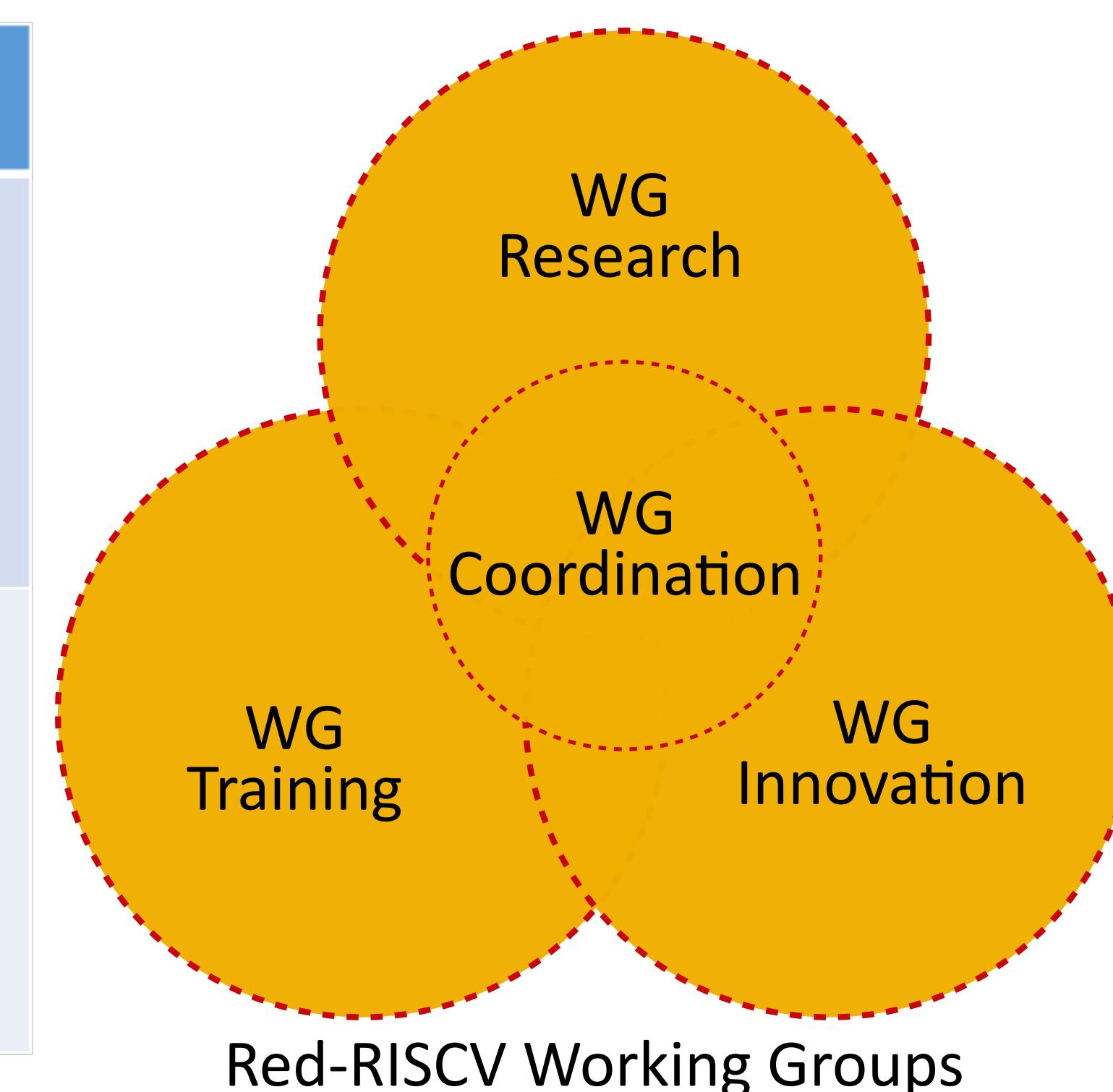
Network Activities

Activity Areas

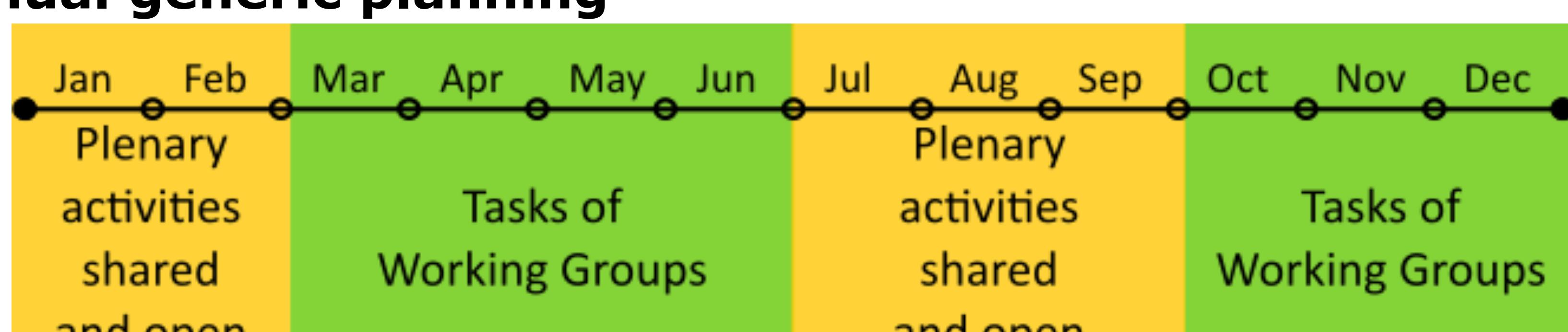


Activity domains and Working Groups

Types of Activities	
Thematic	<ul style="list-style-type: none"> - Meetings, courses and seminars - Training proposals at different levels - Development of teaching platforms - R+D+i/T collaborations and exchanges
Structural	<ul style="list-style-type: none"> - Red-RISCV Organization - Communicate/share inside/outside network - Dissemination/participation network events - International network connection - Fixed/punctual-specific working groups



Annual generic planning



4

Industry

AMPER Sistemas	eSilicon	Nearby Computing	TAFYESA
ARDUINO	Esperanto Tech.	Nostrum Biodiscovery	TELEDYNE ANAFOCUS
Atos IT Solutions	FICOSA	N-Vision Syst. and Tech.	Telnet Redes Inteligentes
BeeSensor tech.	Inycom	SemiDynamics	Teltronic
CNAG	Libelium	Sensing&Control	
Entertainment Solut.	LIRMM (CNRS)	Silicon Gears	

22 Companies

Coordination

Poster Red-RISCV

 Red-RiscV
 IMB-CNM (CSIC)

Lluís Terés <Lluis.Teres@csic.es>



Red-RiscV: Investigación, Formación e Innovación en Sistemas RISC-V

(RED2018-102384-T)


 BSC (M. Valero), CNM (Ll. Terés), UAB (A. Espinosa), UB (M. López), UC (E. Vallejo),
 UCM (K. Olcoz), UDC (R. Doallo), UEX (J. Plaza), UIB (B. Alorda), UMU (A. Ros),
 UPC (F. Moll), UPV (J. Fllich), URV (O. Farràs) y UZ (V. Viñals)

14 Miembros

1

Contexto y Motivación de Red-RiscV

Contexto

- Dependencia tecnológica de la UE
- ISAs cerrados, protegidos y propietarios
- Licencias de uso caras y recurrentes
- Hw Cerrado versus Sw abierto
- ==> evolución cerrada y restringida

Motivación

- uArquitectura RISC madura e ISA abierto
- Mercado RV pobre pero con fuerte proyección en I+D+i
- SW abierto sobre HW abierto por fin es posible
- Oportunidad para I+D+i+F en abierto i anticipada
- UE apuesta por HW abierto basado en RISC-V

RESOLUCIÓN FINAL POSITIVA
Muy BIEN valorada en CALIDAD, EQUIPO e
IMPACTO científico-técnico.
Pero MAL FINANCIADA.

2

Objetivos

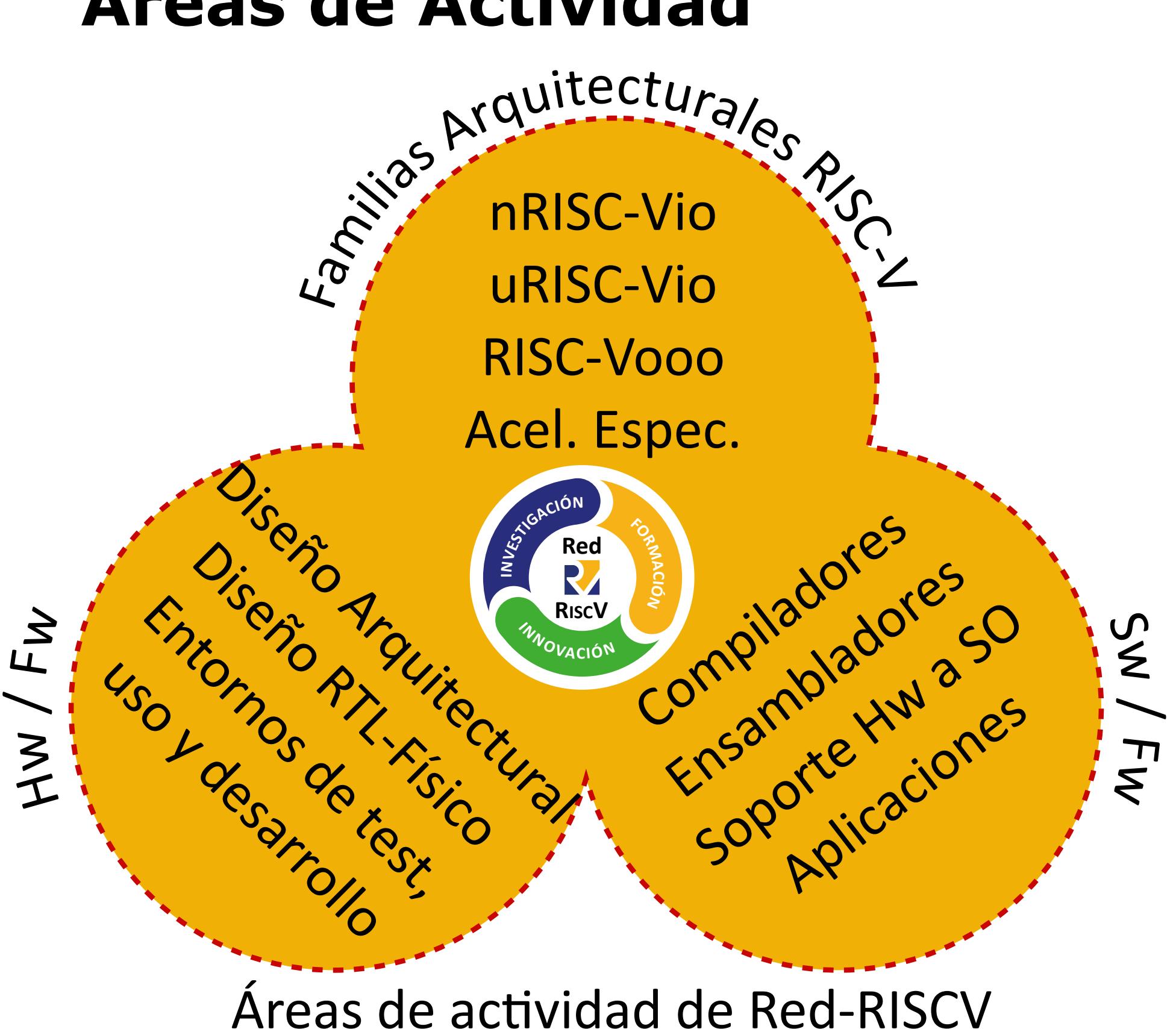
Impacto esperado

Investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Compartir sinergias y resultados de I+D - Posicionamiento/expectativas en Hw abierto - Analizar el estado del arte y situación de Red-RiscV - Observatorio de oportunidades-proyectos-iniciativas - Vincular Investigación-Formación-Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del entorno y estado del arte en I+D Hw abierto - Colaboraciones más amplias/frecuentes - Mayor proyección internacional - Polo/Clúster RISC-V reconocido - Incidir en las estrategias y gestores de la I+D+i
Formación	<ul style="list-style-type: none"> - Masa crítica cualificada de profesionales - Arquitectura RISC-V como hilo conductor-renovador curricular - Estrategias formativas colaborativas en todos los niveles - Compartir y facilitar movilidad de estudiantes y profesores 	<ul style="list-style-type: none"> - Renovación curricular estratégica y colaborativa - Reconocimiento profesional de los egresados - Cursos/materiales on-line compartidos - Másteres interuniversitarios / Formación en empresa
Innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y aglutinar al sector industrial y Proponer/compartir acciones de I+D+i+F - Identificar factores de impacto del uso de arquitecturas abiertas - Repositorio de productos y firmas en torno a RISC-V 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la relación y la transferencia con y entre la industria - Capturar inquietudes I+D+i+F y facilitar equipos/soluciones - Facilitar contacto temprano de estudiantes con empresas - Evolución conjunta/collaborativa estudiantes-profesores-industriales
GLOBAL	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un ecosistema I+D+i+F en torno al Hw/Sw abierto basado en RISC-V - Ámbito nacional / Vocación Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajamos en abierto/transparente para Hw/Sw libre. - Ecosistema Red-RiscV preparado para la explosión del Hw/Sw abierto

3

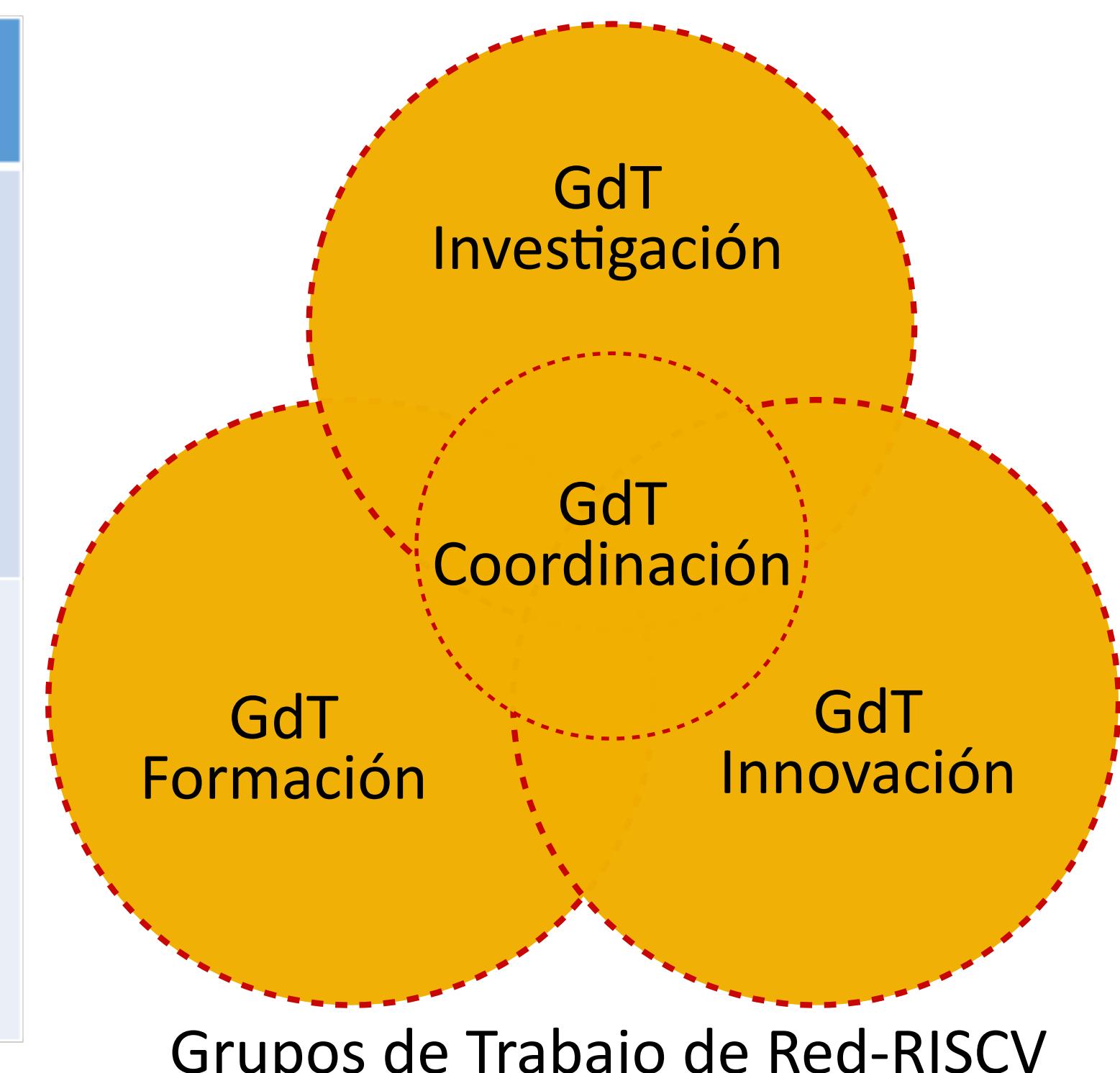
Actividades de la Red

Áreas de Actividad



Tipos de actividades y Grupos de Trabajo

Tipos de actividades	
Temáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones, cursos y seminarios - Propuestas formativas a distintos niveles - Desarrollo de plataformas didácticas - Colaboraciones e intercambios de I+D+i/F
Estructurales	<ul style="list-style-type: none"> - Organización Red-RiscV - Comunicar/compartir dentro/fuera de la red - Difusión/participación de la red en eventos - Conexión internacional de la red - Grupos de trabajo fijos/puntuales



Planificación genérica anual



4

Empresas

AMPER Sistemas	eSilicon	Nearby Computing	TAFYESA
ARDUINO	Esperanto Tech.	Nostrum Biodiscovery	TELEDYNE ANAFOCUS
Atos IT Solutions	FICOSA	N-Vision Syst. and Tech.	Telnet Redes Inteligentes
BeeSensor tech.	Inycom	SemiDynamics	Teltronic
CNAG	Libelium	Sensing&Control	
Entertainment Solut.	LIRMM (CNRS)	Silicon Gears	



Coordinación

Red-RiscV

IMB-CNM (CSIC)

Lluís Terés <Lluis.Teres@csic.es>

