

***La integración arte y ciencia para
la sostenibilidad.
La experiencia de SARAS.***

Silvana Juri





Sobre SARAS

El Instituto Sudamericano para Estudios sobre Resiliencia y Sostenibilidad (SARAS por sus siglas en inglés) es un centro de investigación interdisciplinario diseñado para generar puntos de vista críticos con el fin de **colaborar con la construcción de futuros sustentables para Sudamérica**, mediante el uso de enfoques innovadores, la combinación de dominios disciplinares y saberes (ciencias sociales, naturales y exactas) y la **interacción entre el arte y la ciencia**.

Es una iniciativa conjunta de la Universidad de Wageningen (Países Bajos), la Universidad de la República (Uruguay), Resilience Alliance (EEUU), el Ministerio de Educación y Cultura (Uruguay) y la Intendencia de Maldonado (Uruguay).





Fundamento teórico

Los sistemas, independientes de su naturaleza, se encuentran sometidos a presiones externas y cambios de la dinámica interna que son, por el momento, difíciles de predecir o anticipar. A modo de ejemplo, la ocurrencia de un tsunami.

El Pensamiento Resiliente procura comprender los mecanismos que aseguran la recuperación de los sistemas a los cambios bruscos o como promover la **transformación** de configuraciones no deseadas.





MISIÓN

Colaborar en el desarrollo y aplicación de los marcos teóricos relacionados a la estructura y dinámica de **sistemas complejos adaptativos**, especialmente de **sistemas socioecológicos**, vinculando casos reales centrados en el uso sostenible de bienes y servicios naturales, procurando la preservación de la diversidad de América Latina en sus múltiples dimensiones.





Red de redes

Somos una red de redes (o facilitador de redes de investigación), organizadas en **función a temas específicos, independientemente del conocimiento disciplinar** base de los investigadores participantes.

- ❑ Universidad Católica de Chile (CASEB, Chile)
- ❑ Centro Nacional Patagónico - CONICET (Argentina)
- ❑ Universidad de Brasilia (Brasil)
- ❑ Universidad de la República (Uruguay)
- ❑ Universidad Nacional de San Luis (Argentina)
- ❑ Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza – CATIE (Costa Rica)
- ❑ Universidad Nacional Autónoma de México (México)
- ❑ Red de Socioecosistemas y Sustentabilidad - Red SocioEcoS (México)
- ❑ Universidad de Rutgers-New Brunswick (EEUU)
- ❑ Beijer Institute of Ecological Economics (Suecia)
- ❑ Stockholm Resilience Centre (Suecia)
- ❑ Universidad de Wageningen (Holanda)
- ❑ Universidad de Wisconsin (EEUU)
- ❑ Universidad de Waterloo (Canada)





Las Redes se desarrollan en base a los siguientes temas:

- Investigación y enseñanza en **dinámica y gestión de sistema socio-ecológicos**.
- **Variabilidad climática** actual y futura de importancia para los sectores productivos del Uruguay.
- **Cambio climático, interacciones ciencia-política** y proceso de toma de decisiones.
- **Gobernanza de recursos hídricos y sistemas acuáticos**.
- Anticipación y alfabetización en **Futuros**
- Contribución de las **interacciones arte-ciencia** en los procesos de **creatividad y transformación de problemas ambientales persistentes**.



Conferencias anuales



- 2010 - Futuros sustentables para el agua dulce en América Latina
- 2011 - El futuro de la pesca artesanal en Latinoamérica
- 2012 - Futuros sustentables para los pastizales y los bosques en América Latina
- 2013 - Educación para tiempos de incertidumbre
- 2014 - Imaginando la resiliencia: colaboraciones Arte-Ciencia para la sustentabilidad
- 2016 - Alternativas sustentables para los usos del suelo en América Latina
- 2017 - Humanidades y Ecología para el siglo XXI
- 2018 - Servicios ecosistémicos: generación de conocimiento y toma de decisiones
- 2019-20 - Saboreando la sustentabilidad en Uruguay

Interacciones Arte-Ciencia



La integración como pilar

Desde su concepción hace más de 10 años, SARAS ha propuesto un enfoque original organizando su trabajo en función de temas, casos de interés y problemas con enfoques interdisciplinarios, emergiendo como **el primer instituto de la región en integrar disciplinas —científicas, sociales y artísticas— para generar una visión crítica que permitiría a América del Sur construir un futuro sostenible.**



“SARAS es el lugar donde lograr la conjunción de científicos, artistas, sociólogos, climatólogos, economistas, ecólogos, agrónomos, para pensar en cómo desarrollar el continente sudamericano de una manera sustentable y poder entender y hacer frente a los cambios que se producen en el mundo.”

Marten Scheffer (Fundador, Fellow Honorario ex-officio)



Conferencias

2013 - Educación para tiempos de incertidumbre.

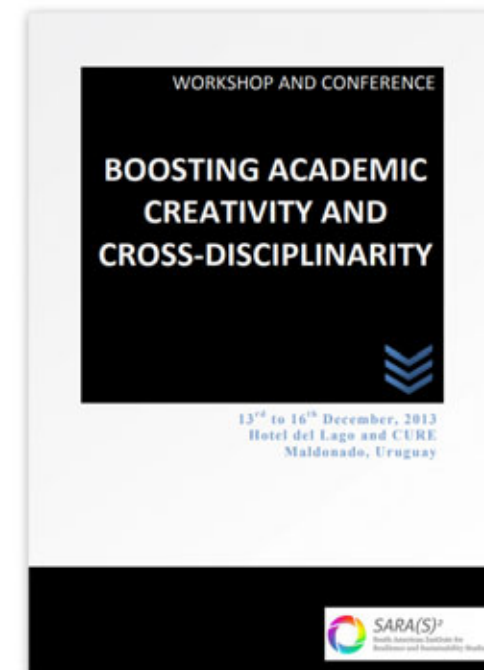
La creatividad como factor común entre el arte y la ciencia
Cómo mejorar la educación para fomentar la creatividad y la innovación - responder problemas nuevos y a la incertidumbre, especialmente climática
Cómo generar espacios donde arte y ciencia no transcurran en ámbitos separados
Otros temas abordados: magia y ciencia, imágenes irónicas, educación para el riesgo

2014 - Imaginando la resiliencia: colaboraciones Arte-Ciencia para la sustentabilidad.

Oportunidades desafíos a partir del encuentro entre disciplinas que han estado históricamente separadas
Influir en una nueva generación de investigadores y favorecer la emergencia de enfoques innovadores y creativos

2017 - Humanidades y Ecología para el siglo XXI.

Los humanos como parte de la naturaleza y sus interacciones
Las creencias, valores, la cultura y las artes afectan dichas interacciones
La cultura y el arte como agentes de transformación
Diversidad de visiones, cosmovisiones, narrativas, costumbres, discursos, estéticas, creencias, etc.





Redes y resultados de las interacciones

2016 – Publicación bilingüe:

Tierra, Cielo y agua: Antología de Poesía medioambiental

Premios de poesía de SARAS.

2016 - Red de Interacciones Arte-Ciencia

Integración de conocimiento con un énfasis particular en la fusión entre la ciencia, el arte y las humanidades para analizar y resolver problemas complejos.

2017 – Humanidades Ambientales

Se realiza una serie de webinarios en los que participan: Gisela Heffes, Andrea Casals, Francisco Bustamante, Jorge Marccone (disponibles en web y YouTube).

2018 – Red Socioecológica de Co-creación para América Latina - RESACA

17 jóvenes investigadores y artistas provenientes de distintas universidades y centros de investigación de Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, España, Perú y Uruguay.





Aprendizajes y experiencia acumulada

Ecology & Society Special Edition

Reconciling Art and Science for Sustainability

Guest Editors: Frances Wesley, Marten Scheffer, Carl Folke

- **Dual thinking for scientists**
Marten Scheffer, Jordi Bascompte, Tone K. Bjordam, Stephen R. Carpenter, Laurie B. Clarke, Carl Folke, Pablo Marquet, Nestor Mazzeo, Mariana Meerhoff, Osvaldo Sala, and Frances R. Westley
- **Teaching originality? Common habits behind creative production in science and arts**
Marten Scheffer, Matthijs Baas, and Tone K. Bjordam

The screenshot shows the Ecology and Society journal website. At the top, it says "Ecology and Society" with a navigation menu: Home | Past Issues | About | Sign In | Submissions | Subscribe | Contact | Search. Below that is a green bar with "E&S HOME > PAST ISSUES > FEATURE (IN-PROGRESS)" and "Open Access Publishing". A video player shows a scene with yellow and white coral-like structures. Below the video is the title "Reconciling Art and Science for Sustainability" and the guest editors: Frances Westley, Marten Scheffer, and Carl Folke. A short paragraph of text follows, and then a "perspective" section with the title "Dual thinking for scientists" and a list of authors: Marten Scheffer, Jordi Bascompte, Tone K. Bjordam, Stephen R. Carpenter, Laurie B. Clarke, Carl Folke, Pablo Marquet, Nestor Mazzeo, Mariana Meerhoff, Osvaldo Sala, and Frances R. Westley. There are links for "HTML" and "Download Citation".



Mensajes clave: Promover el pensamiento dual

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
- 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 - 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 - 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



Mensajes clave: **La originalidad podría entrenarse**

La originalidad es un pre-requisito para una ciencia y un arte que sean capaces de cambiar el mundo.

Existen hábitos compartidos entre artistas y científicos exitosos:

1. abrazar lo desconocido / apertura a nuevas experiencias, tomar riesgos, recolectar experiencias diversas, seguir sin un plan
2. crear condiciones para la creación / generar tiempo libre, tener siempre forma de tomar notas
3. alejarse y romper con el dogma / dudar la norma, escapar de sistemas preestablecidos, destruir el trabajo personal, comenzar de cero

El **pensamiento creativo** es el punto principal de los científicos pero pocas veces se reflexiona sobre eso. Sin embargo **en las artes, el proceso creativo se intenta madurar y está integrado a la educación.** Podríamos aprender bastante de asociarnos.

Las discusiones entre artistas y científicos concluyen en **que todos pueden aprender mucho del otro.**

Las instituciones son frecuentemente una barrera más que un puente para la innovación.

Pero sería beneficioso fomentar una reunión de las artes y las ciencias en nuestras academias y universidades.



Reconnecting with the Ark

Instalación en el predio de SARAS, Diciembre de 2013, por Carl Folke, Francisco Gazitua, Mariana Meerhof y Marius Bakken



2017 – Salida en Maldonado: recorrida entre científicos y artistas // Humanidades Ambientales



Visión (la receta)

*SARAS genera aportes críticos que permiten que Sudamérica construya futuros sostenibles caracterizados por su **resiliencia y capacidad de transformación**. Esos aportes son producidos a través de la **integración de una amplia gama de conocimientos**, desde modelos matemáticos hasta artísticos, mediante enfoques innovadores.*

*En el **ambiente de SARAS** se genera un espacio confortable para reflexionar en profundidad. Al mismo tiempo, la **interacción amena e intensa** en SARAS, da forma a una nueva generación de pensadores y creadores. El diseño y la ubicación de la sede brindan un contexto esencial para esta innovadora síntesis.*



Artistas

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

- Francisco Gazitua (escultor - Chile)
- Laurie Beth Clark y Michael Peterson (profesores de arte - EEUU)
- Rimer Cardillo (artista visual, grabador - Uruguay)
- Angela Leible (pintora - Chile)
- Miguel van Esso (dibujante y escultor -Argentina)
- Tone Bjordam (técnica mixta - Noruega)
- Martha Castillo (arquitecta, artista – Uruguay)
- Alejandro Meitin (artista, activista - Argentina)
- Virginia Lucas (poeta, Uruguay)



Arte-Ciencia: conceptos clave

El vínculo arte-ciencia representa una herramienta y pieza fundamental capaz de acelerar cambios sociales que nos ayuden a construir futuros sustentables. Nuestro interés es la **transformación, el cuestionamiento creativo y las explicaciones o enfoques holísticos.**

- La **ciencia y el arte son dos expresiones centrales de la creatividad humana.** Como tales, podrían generar contribuciones mutuas al proceso de creación.
- El arte es una forma poderosa de tener impacto en la sociedad utilizando un **lenguaje diferente que logra alcanzar a la gente con diferentes perfiles y formación** (interés popular y contacto).
- El arte adopta **enfoques sintéticos y holísticos** – inherentemente entiende la complejidad y la interconexión de las variables del sistema.
- El **arte frecuentemente tiene que ver con transformaciones.**



www.saras-institute.org

E-mail: info@saras-institute.org

Twitter: [sarasinstitute](https://twitter.com/sarasinstitute)

Fanpage: [saras.institute](https://www.facebook.com/saras.institute)

Instagram: [instituto.saras](https://www.instagram.com/instituto.saras)