

# **Sustainable and Ethical Technologies for Digitally Engaged Research in the Humanities: A North-South Collaborative Lab**

HDLab CONICET

2025-08-08

# Table of contents

<b>Inicio/Home</b>	<b>3</b>
<b>1 Español</b>	<b>4</b>
<b>2 Uno de los mayores problemas para el desarrollo de un proyecto de Humanidades es el de la sostenibilidad.</b>	<b>5</b>
2.1 1. Primeras incursiones (1950-1960) . . . . .	5
2.2 2. Desarrollo incipiente y apropiación (1970-1980) . . . . .	6
2.3 3. Globalización, neoliberalismo y expansión (1990-2000) . . . . .	6
2.4 4. Internet y digitalización (2000-presente) . . . . .	6
2.5 Temas emergentes y desafíos actuales . . . . .	7
2.6 ¿Qué es el software libre y por qué se impulsó? . . . . .	7
2.7 Momentos clave y casos por país . . . . .	7
2.7.1 Brasil – El caso más emblemático . . . . .	7
2.7.2 Venezuela – Soberanía y ley de software libre . . . . .	7
2.7.3 Argentina – Adopción fragmentaria . . . . .	8
2.7.4 Uruguay – Plan Ceibal y código abierto . . . . .	8
2.7.5 Chile – Comunidad activa, menos respaldo estatal . . . . .	8
2.8 Bibliografía académica sobre software libre en América del Sur . . . . .	8
2.9 Epistemologías del Sur y pensamiento decolonial . . . . .	9
2.10 Saberes indígenas, campesinos y afrodescendientes . . . . .	9
2.11 Principales conceptos . . . . .	9
2.12 Línea de tiempo – Software libre en América del Sur . . . . .	10
2.13 Reflexión final . . . . .	11
<b>3 English</b>	<b>12</b>
<b>References</b>	<b>13</b>

Inicio/Home



Figure 1: Logo del HDLab-CONICET

To learn more about Quarto books visit <https://quarto.org/docs/books>.

# 1 Español

## 2 Uno de los mayores problemas para el desarrollo de un proyecto de Humanidades es el de la sostenibilidad.

La historia de la informática en América Latina refleja los procesos de modernización, dependencia tecnológica, y creatividad local en la adopción y desarrollo de las tecnologías digitales.

### 2.1 1. Primeras incursiones (1950-1960)

**Computadoras tempranas:** Las primeras computadoras llegaron a América Latina en los años 50, mayoritariamente importadas de Estados Unidos o Europa. En general, fueron instalados en instituciones gubernamentales, universidades o bancos.

- **Argentina:** Instalación de la Clementina en 1961 en el Instituto del Cálculo de la UBA (donada por la Universidad de Cambridge), bajo la dirección de Manuel Sadosky.  
<https://www.educ.ar/recursos/132323/pioneras-informaticas-rioplatenses>  
[https://www.horaciocao.com.ar/wp-content/uploads/2015/05/08\\_Cuarenta\\_anos\\_de\\_informatica\\_en\\_el\\_Estado.pdf](https://www.horaciocao.com.ar/wp-content/uploads/2015/05/08_Cuarenta_anos_de_informatica_en_el_Estado.pdf)
- **Brasil:** Fundación del Centro de Procesamiento de Datos de la Universidad de São Paulo. IBM tuvo gran presencia.
- **México:** Instalación de una UNIVAC en la UNAM en 1958.

**Educación y matemática aplicada:** Durante esta época se desarrollaron programas formativos en matemáticas, estadística y cálculo numérico, precursores de la computación científica.

---

## 2.2 2. Desarrollo incipiente y apropiación (1970-1980)

**Surgimiento de la industria local:** Algunos países comenzaron a fabricar computadoras o desarrollar software nacional.

- **Brasil:** Política de “reserva de mercado” que promovió la creación de empresas locales (Cobra Computadores).
- **Cuba:** Desarrollo de sistemas propios como parte de su política de autosuficiencia tecnológica.
- **Chile:** Proyecto Cybersyn (gobierno de Salvador Allende, con Stafford Beer), pionero en planificación económica asistida por computadoras.

**Educación universitaria:** Creación de carreras de computación e informática en universidades públicas.

---

## 2.3 3. Globalización, neoliberalismo y expansión (1990-2000)

- **Apertura de mercados:** Entrada masiva de tecnologías extranjeras (Microsoft, Oracle, IBM).
  - **Software libre:** Movimientos de adopción en el Cono Sur (Brasil, Venezuela).
  - **Brecha digital:** Mayor visibilidad de desigualdades urbano/rurales y sociales.
- 

## 2.4 4. Internet y digitalización (2000-presente)

- **Acceso masivo a Internet** y redes móviles.
  - **Políticas TIC:** Ej. Conectar Igualdad (Argentina), Plan Ceibal (Uruguay).
  - **Economía digital:** Startups en software, fintech, IA y biotecnología.
-

## 2.5 Temas emergentes y desafíos actuales

- Soberanía tecnológica
  - Educación e inclusión digital
  - **Humanidades digitales y ciencia abierta** (ej. LA Referencia, RedHD, Asociación Argentina de Humanidades Digitales)
- 

## 2.6 ¿Qué es el software libre y por qué se impulsó?

El software libre permite usar, estudiar, modificar y distribuir libremente el software. Ideal para:

- Reducir costos en gobiernos y universidades.
  - Evitar dependencia tecnológica.
  - Fomentar desarrollo local.
  - Favorecer transparencia pública.
- 

## 2.7 Momentos clave y casos por país

### 2.7.1 Brasil – El caso más emblemático

2003-2010: Políticas nacionales de migración a software libre (ej. Serpro).  
Fóruns Internacionais de Software Livre (FISL).

### 2.7.2 Venezuela – Soberanía y ley de software libre

2004: Decreto 3.390 ordena migración del Estado.  
Distribución Canaima Linux para educación.

### 2.7.3 Argentina – Adopción fragmentaria

Iniciativas en educación, municipios y agencias del Estado.

Ej.: Gleducar (2002), Conectar Igualdad (Huayra GNU/Linux).

### 2.7.4 Uruguay – Plan Ceibal y código abierto

2007: Plan Ceibal con laptops y software libre.

2013: Ley de Software Libre en el Estado.

### 2.7.5 Chile – Comunidad activa, menos respaldo estatal

Grupos como GNU Chile; migraciones parciales en ministerios y municipios.

---

## 2.8 Bibliografía académica sobre software libre en América del Sur

- Drahos, Peter; Braithwaite, John. *Information Feudalism* – [ISBN 9781565848043]
- Becker, Pablo; García, Julián (2014). *Software libre, políticas públicas y Estado: apuntes sobre el caso argentino*. <https://rts.unq.edu.ar/article/view/203>
- Almeida, Sérgio Amadeu da Silveira (2004). *Software livre e inclusão digital*. <https://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v56n4/a13v56n4.pdf>
- Peirano, Fernando (2009). *Software libre en América Latina*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3776>
- Marino, Marcela; Rubione, Florencia (2011). *Educación y Software Libre: la experiencia de Gleducar*. <http://www.gleducar.org.ar/node/561>
- Villanueva Núñez, Edgar David (2002). *Carta abierta a Microsoft*. <https://www.gnu.org/philosophy/villanueva-response.es.html>
- Saldías, Carlos; Astudillo, Javier (2007). *Software libre en Chile: perspectivas y desafíos*.



## 2.9 Epistemologías del Sur y pensamiento decolonial

- **Rita Segato:** *La guerra contra las mujeres* (2016)
- **María Lugones:** *Hacia un feminismo descolonial* (2008)
- **Lorena Cabnal:** Feminismo comunitario territorial
- **Karina Bidaseca:** Epistemologías del sur, afrofeminismo

**Conceptos clave:** colonialidad del saber, locus de enunciación, pensamiento fronterizo, epistemología insurgente, ecología de saberes.

---

## 2.10 Saberes indígenas, campesinos y afrodescendientes

Muchos pensadores y pensadoras desde movimientos sociales, territorios y pueblos originarios han producido formas de conocimiento situado que no siempre se inscriben en la academia.

**Ejemplos:**

- **Alicia Cawiya** (Ecuador, pueblo Achuar): defensora del conocimiento ancestral como base política y ecológica.
  - **Silvia Rivera Cusicanqui** (Bolivia): crítica decolonial del marxismo y la modernidad, con fuerte defensa del pensamiento *ch'ixi* (dualidad no reconciliada). Ej.: *Un mundo ch'ixi es posible* (2018).
  - **Frantz Fanon** (influencia desde el Caribe): aunque no latinoamericano, influyó en la conceptualización situada del conocimiento en contextos coloniales.
- 

## 2.11 Principales conceptos

- **Colonialidad del saber** (Quijano)
- **Locus de enunciación** (Mignolo)
- **Pensamiento fronterizo**
- **Epistemología insurgente / comunitaria / popular**
- **Conocimiento encarnado y territorializado**
- **Ecología de saberes** (Santos)

- Saberes no hegemónicos / subalternos
- 

## **2.12 Línea de tiempo – Software libre en América del Sur**

### **1990s**

Chile, Argentina, Brasil: Surgen las primeras comunidades de usuarios de GNU/Linux y grupos de software libre.

Creación de LUGs (Linux User Groups) en universidades y foros técnicos.

### **2000-2004**

2002: Proyecto de Ley en Perú sobre software libre en el Estado (Villanueva vs. Microsoft).

2003: Gobierno de Lula promueve migración masiva a software libre en agencias estatales.

2004: Decreto 3.390 en Venezuela obliga al Estado a migrar a software libre.

2002: Nace Gleducar, proyecto educativo con software libre.

### **2005-2010**

2007: Plan Ceibal distribuye laptops con software libre en educación primaria.

Políticas nacionales de migración (Serpro, Caixa, Receita Federal).

Desarrollo de Canaima GNU/Linux.

Municipios (Morón, Rosario) adoptan software libre.

Expansión del Foro Internacional de Software Libre (FISL).

### **2010-2015**

2013: Ley de Software Libre en el Estado uruguayo.

Se lanza Huayra GNU/Linux como sistema operativo educativo.

Ecuador promueve el software libre en la administración pública.

Canaima instalado en más de 2 millones de equipos.

### **2015-presente**

Comunidad activa pero con menor impulso estatal.

Uso de software libre para IA, big data y educación.

Vinculación con soberanía digital y datos abiertos.

## 2.13 Reflexión final

La adopción del software libre en América del Sur fue un fenómeno tanto tecnológico como político y cultural. En algunos países, como Brasil, Venezuela o Uruguay, el Estado tuvo un rol central, mientras que en otros el impulso vino de la sociedad civil y las comunidades técnicas. En paralelo, los debates sobre **epistemologías del sur** y **conocimiento situado** dialogan con la historia de la tecnología en la región, subrayando la necesidad de **soberanía tecnológica**, **inclusión digital** y **reapropiación crítica de las herramientas** para contextos locales.

See Knuth (1984) for additional discussion of literate programming.

## 3 English

Content in English.

## References

Knuth, Donald E. 1984. “Literate Programming.” *Comput. J.* 27 (2): 97–111. <https://doi.org/10.1093/comjnl/27.2.97>.