

3 CONTINENTI (AMERICA, EUROPA, ASIA) | 17 PAESI | 80 UNIVERSITÀ PARTECIPANTI | 18 ISTITUZIONI PUBBLICHE E PRIVATE | 140 RELAZIONI

## 2° COLLOQUIO INTERCONTINENTALE

CON IL PATROCINIO DI

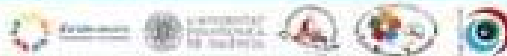


RETE INTERNAZIONALE DI PENSIERO CRITICO SU

# GLOBALIZZAZIONE E PATRIMONIO COSTRUITO PAESAGGIO CULTURALE URBANO E IDENTITÀ TERRITORIALE

Un avvicinamento relazionale  
tra diversità culturali  
e patrimonio culturale

ENTI PROMOTORI:



Presidente ICRIC:

Prof. Dott. Carlo Maria Neri  
Dottorato National in Contents

Coordinatore Scientifico ICRIC:

Prof. Dott.ssa Virginia Nigro  
Dottorato e Corsi (PhD)  
Visiting Professor Ecole Normale (Aix-en-Provence)  
Visiting Professor Universidad de Nariño (Colombia)

FIRENZE  
12-14 Luglio 2012

Per info visita: [www.lifebeyondtourism.org](http://www.lifebeyondtourism.org)

**Título:** Valoración Patrimonial y Sostenibilidad Urbana. Ciudad Universitaria de Caracas, Venezuela.

Heritage Assessment and Urban Sustainability. Campus of the University City of Caracas, Venezuela

**Autor:** MSc. Aguedita Coss Lanz.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo y Centro de Estudios Integrales del Ambiente de la Universidad Central de Venezuela. FAU-CENAMB-UCV. Venezuela

Teléfonos: Of. 58 0212 6621029

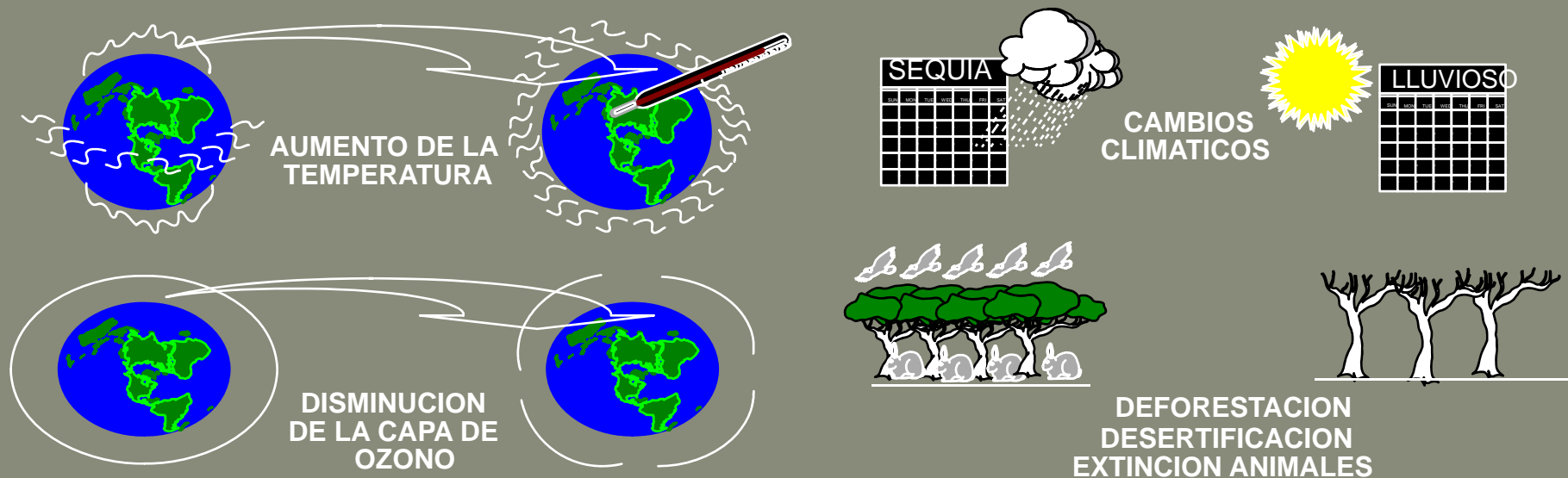
Correo electrónico: [aguedita.arquitecturaintegral@gmail.com](mailto:aguedita.arquitecturaintegral@gmail.com)

Al considerar que la UNESCO en el año 2000 declaró como patrimonio el Campus de la Ciudad Universitaria de Caracas en Venezuela, es más que evidente la motivación para querer estudiar el modelo del metabolismo urbano que allí se muestra, con miras a una propuesta de planificación ambiental fundamentada en criterios de sostenibilidad urbana, que venza el modelo lineal de producción, consumo y eliminación de energía, materia e información. Ante la urgencia de la problemática ambiental, se hace imperativo promover ciudades centradas en eficiencia energética y valoración patrimonial, con lo cual se ayudaría a la implementación de un modelo mixto orientado a la sostenibilidad del Campus, introduciendo sistemas metabólicos circulares y recursos alternos que le permitan autonomía energética y aducción de servicios además de inventariarse la masa de vegetación y el deterioro patrimonial de envolventes en edificaciones. El planteamiento ambiental y el paradigma de la Sostenibilidad permiten mediante metodologías sistémicas y técnicas integradoras de estudio y planificación ambiental abordar el campus con una visión integral.

# I. Contexto:

## Crisis ambiental y el paradigma de la Sostenibilidad

En la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI, las actividades productivas que soportan el esquema desarrollista imperante en la economía mundial ha dejado su huella en el planeta, mostrando diversidad de síntomas en la problemática ambiental global los cuales se han venido agudizando. Ante esta crisis ambiental, a inicios de los años noventa surge el paradigma de la sustentabilidad\*, como un criterio normativo para la reconstrucción del orden económico.



\*"Un proceso que permite satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender a las generaciones futuras". Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development WCED. United Nations. UN. 1987

# I. Contexto:

Sostenibilidad Urbana y Valoración Patrimonial. Ciudad Universitaria de Caracas

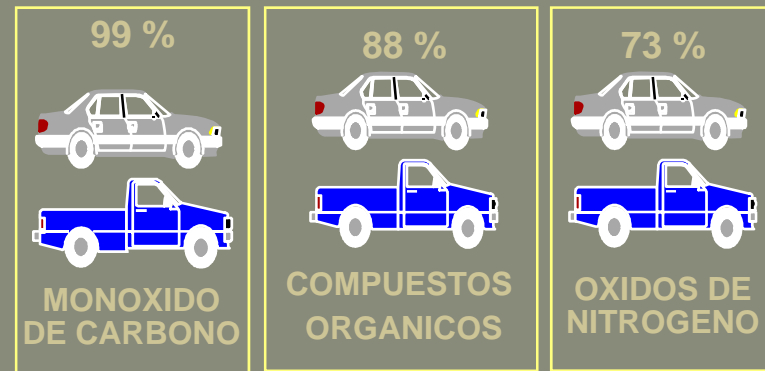
▶ LA PRODUCCIÓN Y EL CONSUMO DE ENERGÍA SECUNDARIA SON ALTOS.



▶ IMPORTA Y EXPORTA GRAN CANTIDAD DE MATERIALES.

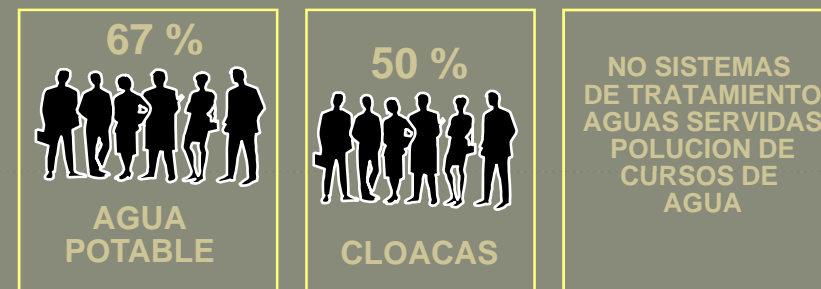
28.000 TN BASURA diaria  
1/3 AMC  
1 Kg. x Per

▶ FUERTE CONTAMINACIÓN SÓNICA, DEL AIRE, SUELO Y AGUAS.



▶ DISMINUCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR LA CONSTRUCCIÓN DE SUPERFICIES IMPERMEABLES.

▶ AUMENTO DE LA MARGINALIDAD URBANA



## I. Contexto:

### Sostenibilidad Urbana y Valoración Patrimonial. Ciudad Universitaria de Caracas

La fuerte presión por el crecimiento urbano sin límites trae como consecuencia: el desplazamiento de bienes naturales, culturales e históricos existentes dentro de la ciudad, que afecta sus áreas patrimoniales, entre las cuales se encuentra de manera sobresaliente la Ciudad Universitaria de Caracas, declarada patrimonio mundial el 2 de diciembre del año 2000, por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

El estudio de su metabolismo urbano y el estado del deterioro patrimonial específicamente en envoltentes y áreas verdes forman parte del diagnóstico de su situación actual. Los resultados de esta evaluación aportaran los elementos necesarios para realizar un modelo de planificación ambiental y contribuir así al logro de su sostenibilidad



# I. Contexto: Referentes Historicos

El *campus* es a una escala pertinente, una de las encrucijadas urbanas entre el principio higienista y el moderno; con límites bien definidos y manejables aunque tiene ciertas integraciones a la ciudad que la alberga. Ha sido la oportunidad de experimentar una ciudad en miniatura con las virtudes del verdor de sus espacios abiertos lo cual lo hace un lugar propicio para el intercambio cultural y social, plataforma perfecta que sirve de soporte a las diversas actividades que en él se realizan dentro de la unidad urbana que representa.

Plano original de Letchworth (B. Parker y R. Unwin, 1902)



Ville Radieuse, "la ciudad del mañana en la que se reestablecerá la relación naturaleza-hombre". Boceto de Le Corbusier, 1935.



Este concepto ha dejado huellas en otras latitudes y culturas bajo el mismo principio pero con matices de cada localidad. Algunos de los *campus* universitarios latinoamericanos planificados en el siglo XX: proyecto U. Río de Janeiro (1936) Le Corbusier, U. Bogotá (1936) por Leopoldo Rother, U. México (1950-1952) Mario Pani y Enrique del Moral, U. Panamá (1947) Bermúdez, De Roux y Méndez, U. Puerto Rico (1945) Henry Klumb y U. Central de Venezuela (1943) Carlos Raúl Villanueva.

Patrimonio Mundial UNESCO 2007



Patrimonio Mundial UNESCO 2000



# I. Contexto:

## **Campus Ciudad Universitaria de Caracas Universidad Central de Venezuela.**

- 1721. Fundada como la Real y Pontificia Universidad de Caracas, por la Orden de la Real Cédula del Rey Felipe V de España. Tuvo como recintos iniciales el Seminario Santa Rosa en Caracas, y en 1856 al Convento de San Francisco donde permaneció por casi un siglo,
- La demanda de estudiantes trajo como consecuencia su expansión extra muros y se planteó la necesidad de un lugar a las afueras del casco urbano.
- 1942. Se inician los estudios preliminares para la planificación de una nueva sede y se crea el Instituto de la Ciudad Universitaria de Caracas (ICU) a la batuta del arquitecto Carlos Raúl Villanueva (1900-1975).
- 1945. Se inicia la construcción dentro de los cánones de un esquema académico propio de la formación inicial del arquitecto en la *École Nationale Supérieure des Beaux-Arts* de París, para transformarse poco a poco hasta su culminación en los años sesenta en expresión típica del movimiento de la arquitectura moderna.

## **Declaratoria Patrimonio Mundial por la UNESCO (2 Diciembre 2000)**

- Recibe la declaratoria por el Comité de Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), reunión anual N° 24, Ciudad de Cairns, Australia, (27 de noviembre al 2 de diciembre del 2000). Código "Id. N° 986"

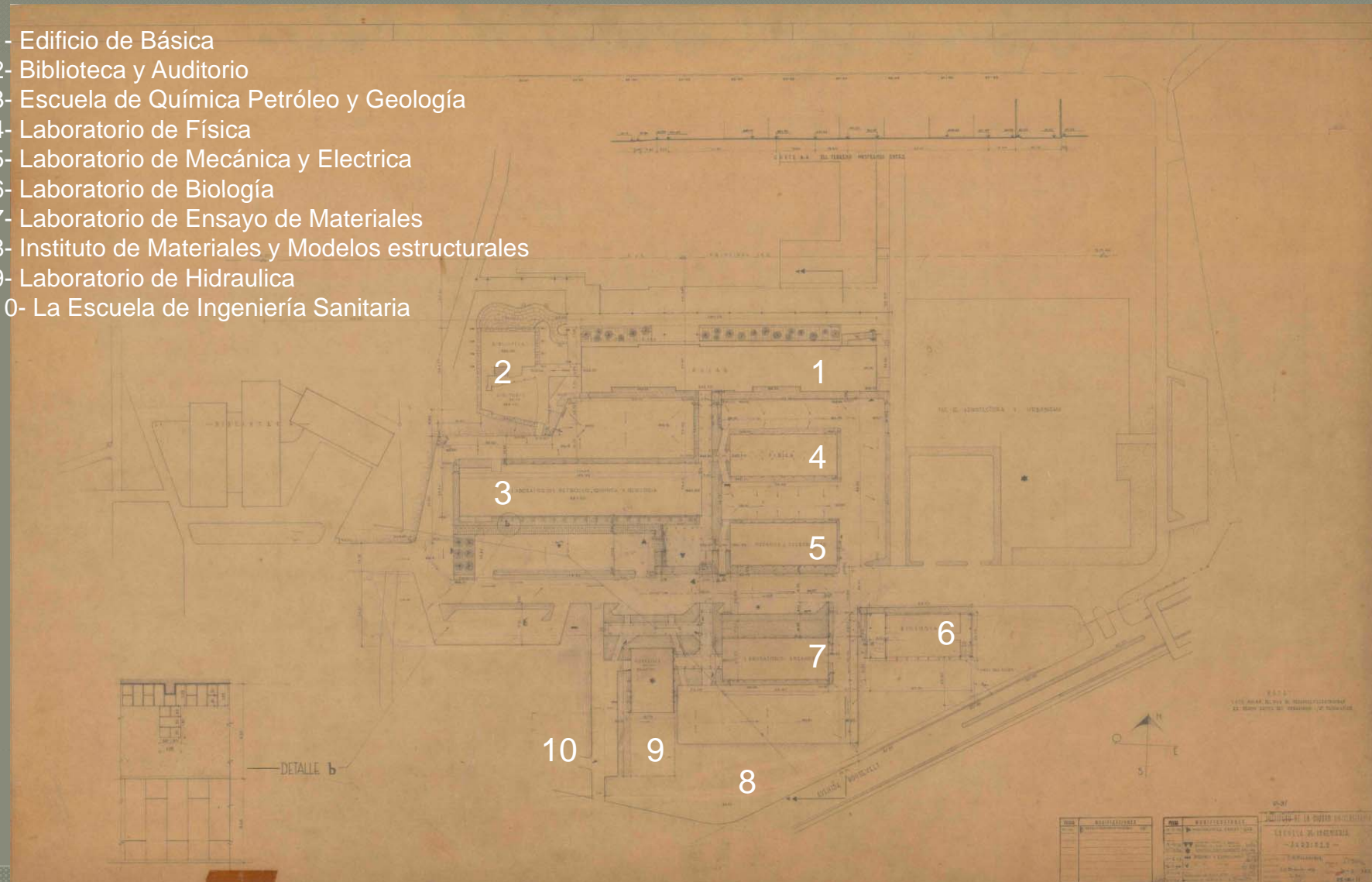


# I. Contexto:

## Conjunto de la Facultad de Ingeniería del *Campus* de la CUC. Envolventes.

proyectado entre 1949 y 1979 su construcción se inicio en el año 1950 al centro-sur del *campus*. El conjunto presenta un esquema constituido por diez edificaciones bajas de dos a tres plantas, interconectadas por pasillos cubiertos y separados por áreas verdes y muros calados que permiten la continuidad visual y la interconexion interior-exterior.

- 1- Edificio de Básica
- 2- Biblioteca y Auditorio
- 3- Escuela de Química Petróleo y Geología
- 4- Laboratorio de Física
- 5- Laboratorio de Mecánica y Electrica
- 6- Laboratorio de Biología
- 7- Laboratorio de Ensayo de Materiales
- 8- Instituto de Materiales y Modelos estructurales
- 9- Laboratorio de Hidraulica
- 10- La Escuela de Ingeniería Sanitaria





## II) REGISTRO DE DETERIORO. METODOLOGIA

- Levantamiento de los envolventes y áreas verdes del conjunto de Ingeniería del Campus CUC, para evaluar la intervención realizada al acervo edilicio.
- Se tomaron como soporte los planos originales del proyecto de CRV de la colección del ICU.
- Se dibujaron en formato Autocad.
- Se hizo un levantamiento en el sitio mediante **fichas técnicas** donde se registró el deterioro patrimonial.

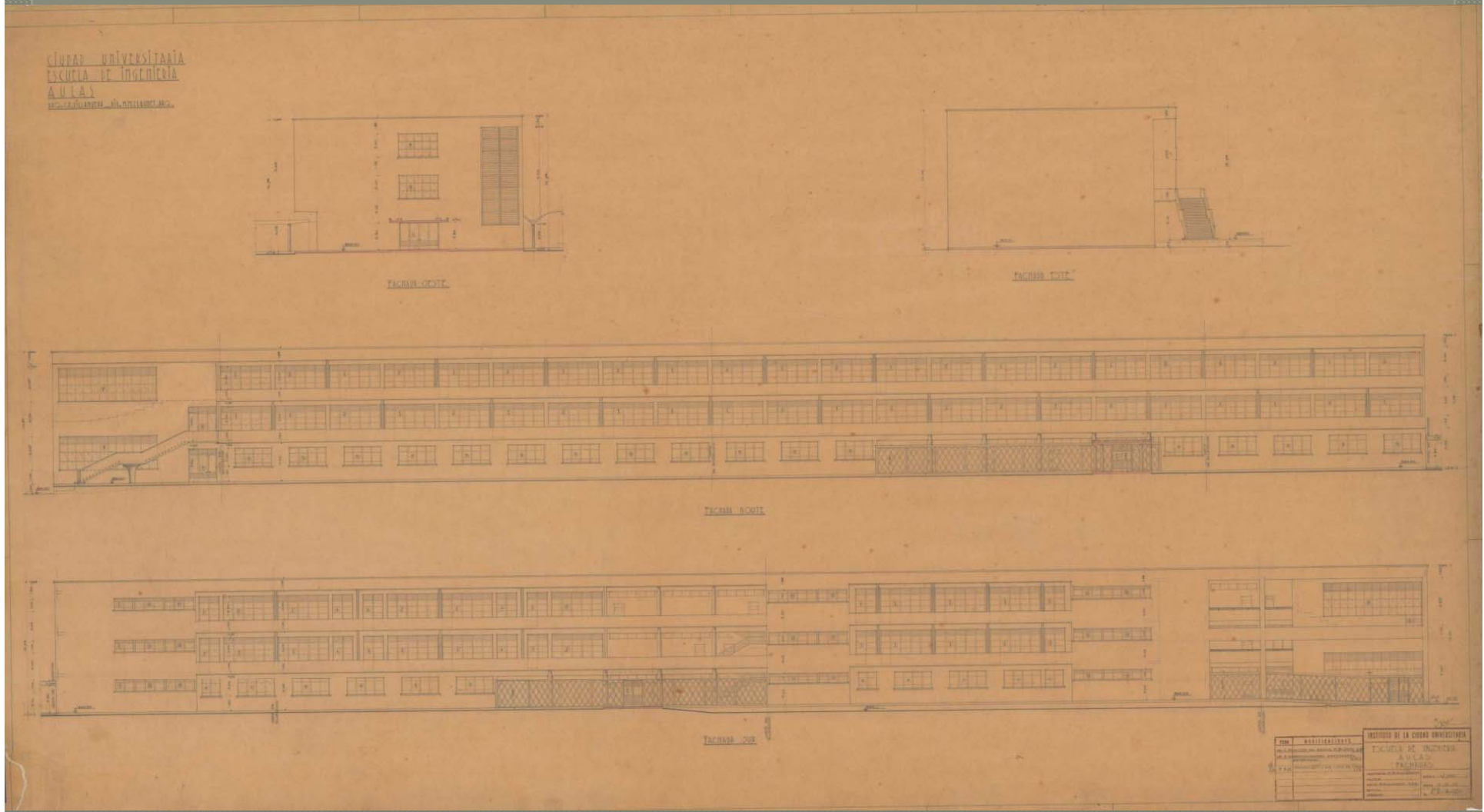
Las **fichas técnicas** constan de tres (3) partes:

1. Registro Gráfico; 4 fachadas (original) de los 8 edificios del conjunto se compararon con el estado actual haciendo el registro del deterioro patrimonial mediante una leyenda con las degradaciones encontradas, fueron clasificadas según sus causas: físicas ambientales, mecánicas, químicas, biológicas y humanas.
2. Memoria Descriptiva; tabla de 2 columnas y tantas filas como componentes típicos (ventanas, romanillas, puertas, rejas, muros calados, paredes, murales, columnas, vigas, aleros y/o marquesinas).
3. Registro Fotográfico; señalización de deterioros en detalle. En el plano de la fachada se indica el punto de fuga de cada una de las tomas.

| LEYENDA DETERIOROS  |   |
|---|---|
| COMPONENTES   | VENTANAS       COLUMNAS<br>MUROS CALADOS       VIGAS<br>PAREDES/MURALES       ROMANILLAS  |
|   | <b>CAUSAS FÍSICAS</b><br>1 HUMEDAD ACCIDENTAL<br>2 HUMEDAD POR LLUVIA<br>3 HUMEDAD CAPILAR<br>4 HUMEDAD POR INFILTRACIÓN<br>5 HUMEDAD POR CONDENSACIÓN<br>6 ABOMBAMIENTO DE PINTURA<br>7 ABOMBAMIENTO DE FRISO<br>8 DESPRENDIMIENTO DE PINTURA<br>9 DESPRENDIMIENTO DE FRISO<br>10 DESPRENDIMIENTO DE PARTES<br>11 FALTANTE O LAGUNA<br>12 SUCIEDAD O PELICULA<br>13 DEPOSITO SUPERFICIAL<br>14 MANCHA<br>15 LAVADO DIFERENCIAL |
|   | <b>CAUSAS MECANICAS</b><br>16 ASENTAMIENTO<br>17 DEFORMACIONES<br>18 JUNTA DILATACION DISCONTINUA<br>19 EROSIONES<br>20 FALTA JUNTA DE DILATACIÓN<br>21 FISURA<br>22 GRIETA<br>23 FRACTURA<br>24 DESGASTE<br>25 ROTURA  |
| <b>C. QUIMICAS</b><br>26 EFLORESCENCIAS<br>27 OXIDACIÓN QUIMICA SECA<br>28 CORROSIÓN QUIMICA HUMEDA   |   |
| <b>C.BIOLÓGICAS</b><br>29 INVASIÓN VEGETAL<br>30 BIODETERIORO ANIMAL<br>31 BIODETERIORO VEGETAL<br>32 DESCOMPOSICION ORG. (PUDRICION)   |   |
| <b>CAUSAS HUMANAS</b><br>33 INST. ELECTRICA INADECUADA<br>34 INST. SANITARIA INADECUADA<br>35 INST. MECANICA INADECUADA<br>36 DEPOSITO DE DESECHOS SOLIDOS<br>37 AGREGADOS O AÑADIDOS (TABIQUES)<br>38 AGREGADOS O AÑADIDOS (PAVIMENTOS)<br>39a GRAFFITIS - 39b VANO PINTADO<br>40a VANO TAPIADO - 40b VANO ROTO<br>41 IRREGULARIDAD DE FABRICA<br>42 REINTEGRACIÓN<br>43 CONSTRUCCIÓN INADECUADA<br>44 SECTOR DEMOLIDO |   |

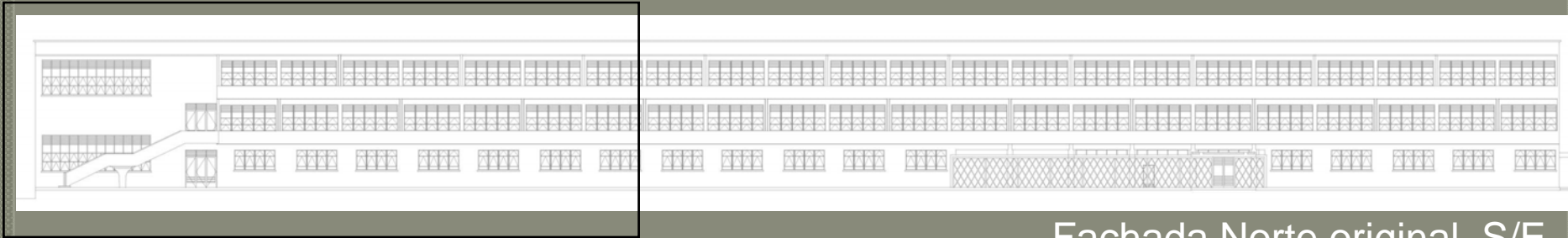
## II) REGISTRO DE DETERIORO. METODOLOGIA

Caso: Escuela Básica. Conjunto de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela  
Planos originales (CRV) colección del Instituto Ciudad Universitaria (ICU).

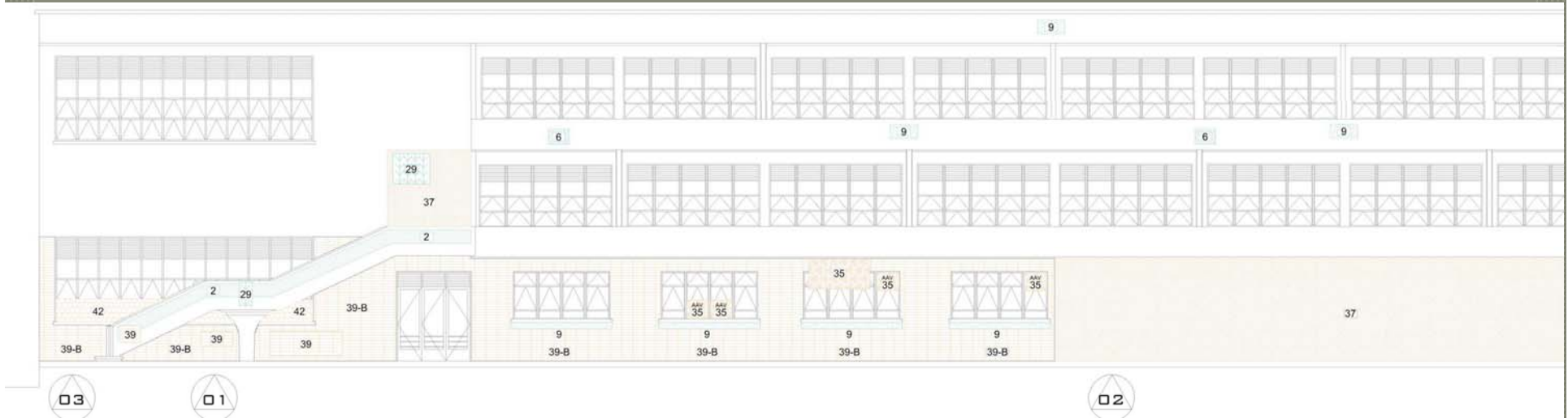


## II) REGISTRO DE DETERIORO. METODOLOGIA

### 1. Registro Gráfico. Escuela Básica. Conjunto de Ingeniería. UCV.



Fachada Norte original. S/E.



Detalle de Fachada Norte con Registro Gráfico del Deterioro. S/E.

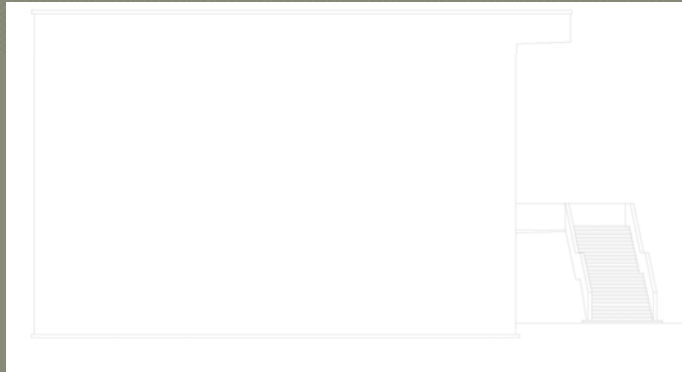
#### LEYENDA:

2. Humedad lluvia / 4. Humedad infiltracion / 6. Abombamiento pintura / 9. Desprendimiento friso  
29. Invasión vegetal / 35. Instalación mecánica inadecuada / 37. Agregados o añadidos (tabiques)  
39. Graffitis / 39B. Vano pintado / 42. Reintegración

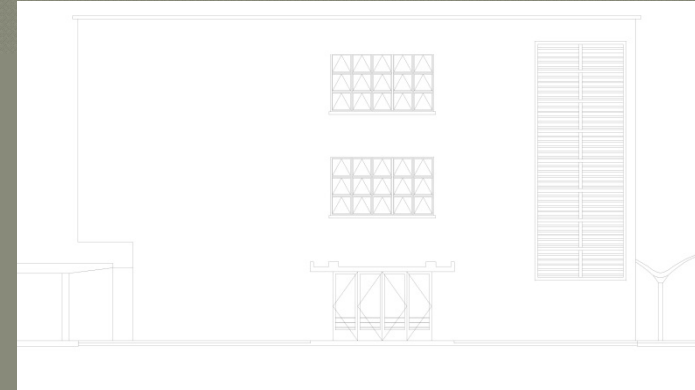
## II) REGISTRO DE DETERIORO. METODOLOGIA

### 1. Registro Gráfico. Escuela Básica. Conjunto de Ingeniería. UCV

Fachada Este original. S/E.

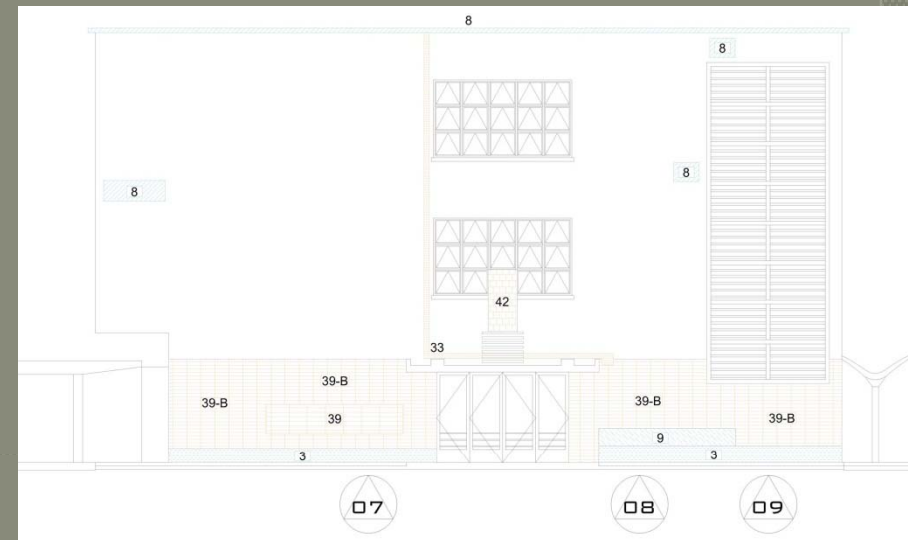
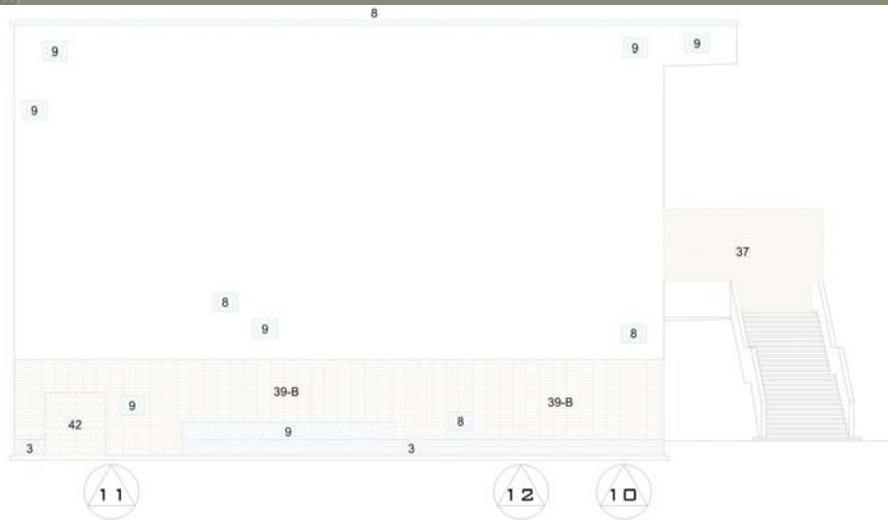


Fachada Oeste original. S/E.



LEYENDA:

3. Humedad capilar / 8. Desprendimiento de pintura / 9. Desprendimiento friso / 33. Instalación eléctrica inadecuada / 37. Agregados o añadidos (tabiques) / 39. Graffiti / 39B. Vano pintado / 42. Reintegración

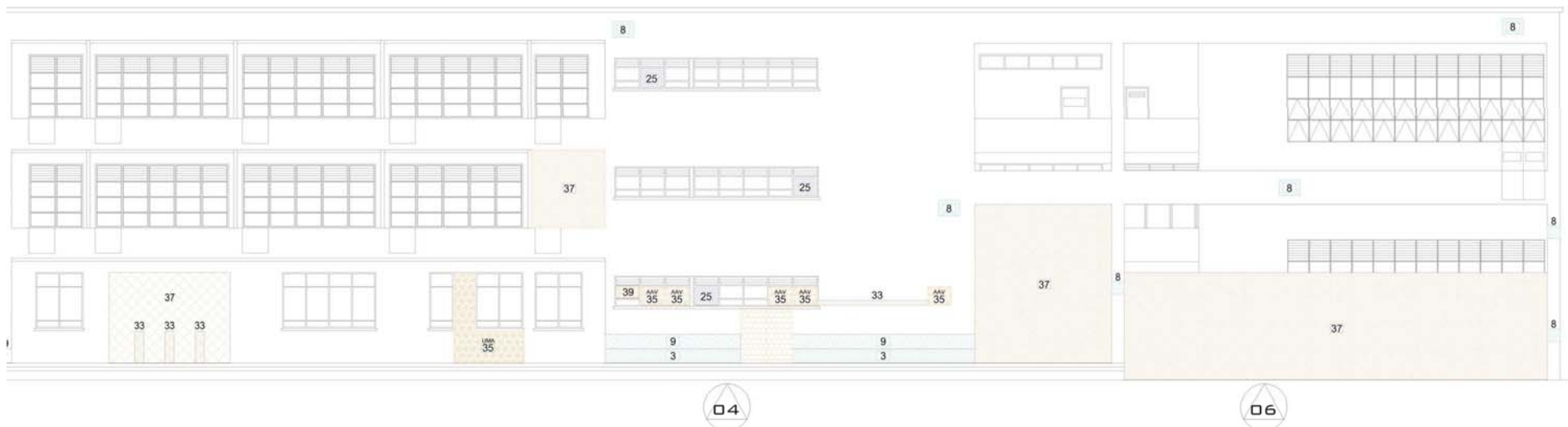
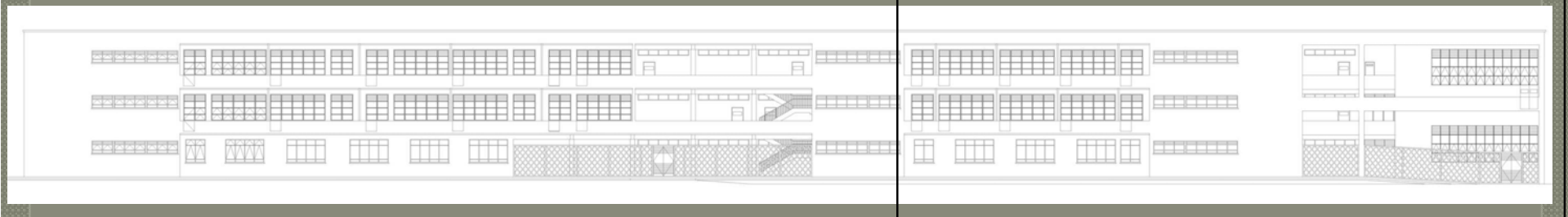


Detalles de Fachadas Este y Oeste con Registro Gráfico del Deterioro. S/E

## II) REGISTRO DE DETERIORO. METODOLOGIA

### 1. Registro Gráfico. Escuela Básica. Conjunto de Ingeniería. UCV.

Fachada Sur original. S/E.



Detalle de Fachada Sur con Registro Gráfico del Deterioro. S/E.

#### LEYENDA:

2. Humedad lluvia / 4. Humedad infiltracion / 6. Abombamiento pintura / 9. Desprendimiento friso  
29. Invasión vegetal / 35. Instalación mecánica inadecuada / 37. Agregados o añadidos (tabiques)  
39. Graffitis / 39B. Vano pintado / 42. Reintegración

## II) REGISTRO DE DETERIORO. METODOLOGIA

### 3. Registro Fotográfico. Escuela Básica. Conjunto de Ingeniería. UCV.



01



02



03



04



05



06



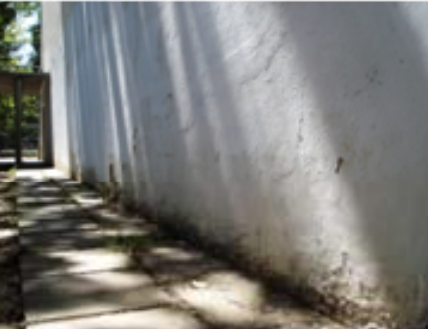
07



08



09



10



11



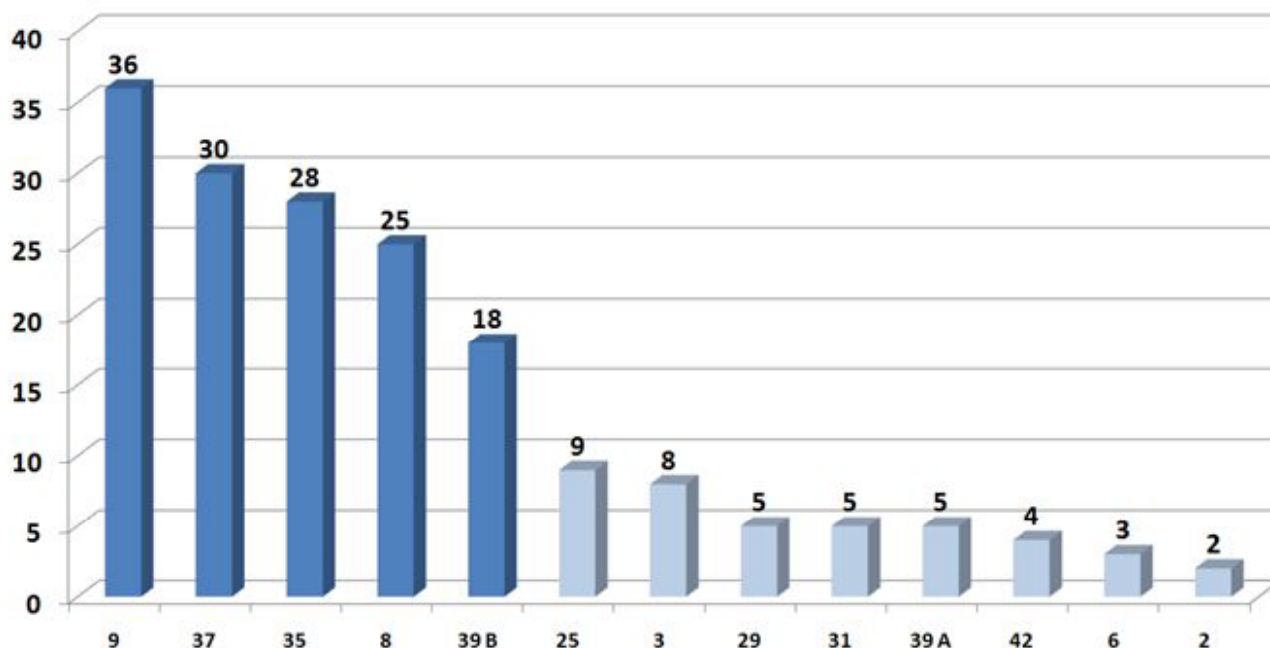
12

### III) REFLEXIONES FINALES. Escuela Básica.

En el gráfico se observan los tipos de deterioro predominantes ocurridos en el edificio de la Escuela Básica:

Desprendimiento de friso (9), agregados o añadidos (37), instalaciones mecánicas inadecuadas (35), desprendimiento de pintura (8), vano pintado (39B), todos ellos referentes a causas humanas y deficiencias en el mantenimiento. Se puede advertir que en menos de la mitad de las categorías registradas (13) en el presente estudio en esta edificación, se acumula cerca del ochenta por ciento del daño patrimonial.

ESCUELA BÁSICA. TOTALES POR TIPO DE DETERIORO



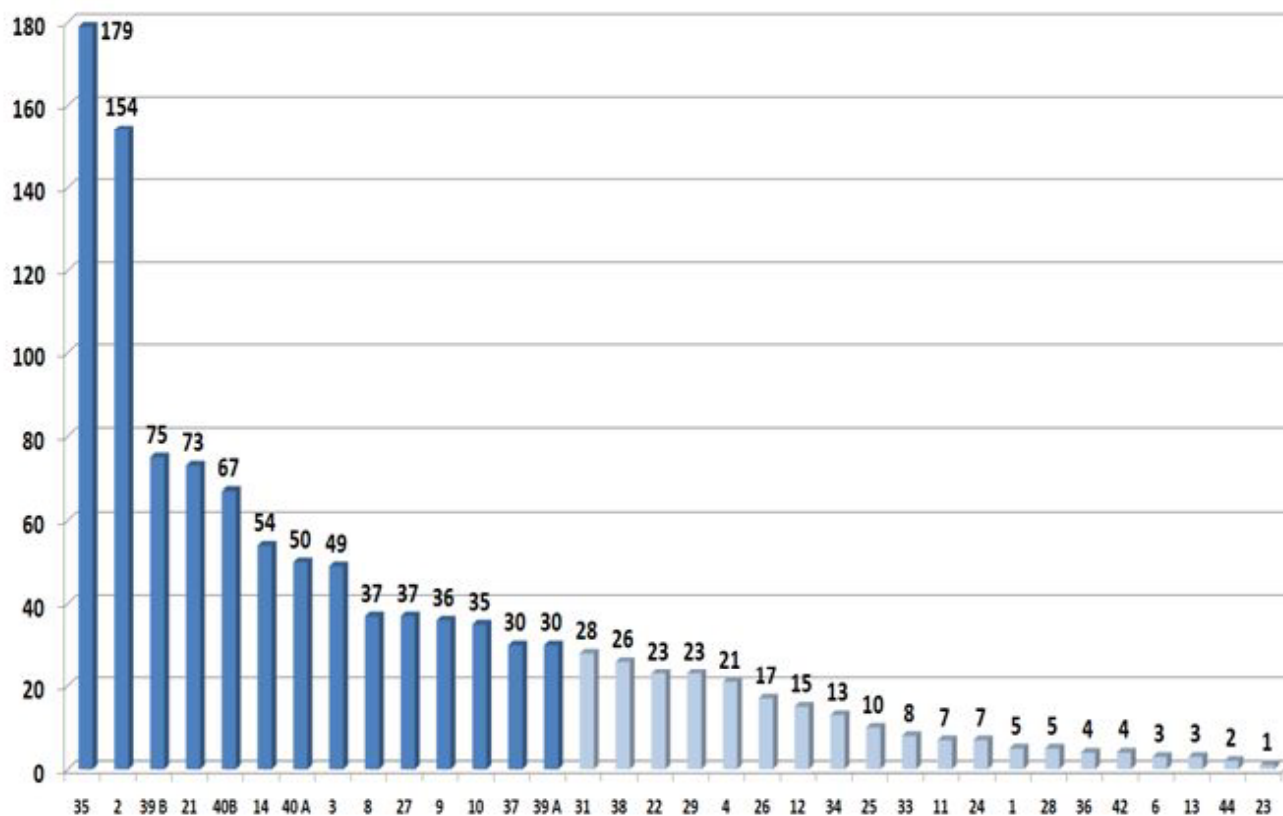
- 2. HUMEDAD POR LLUVIA
- 3. HUMEDAD CAPILAR
- 6. ABOMBAMIENTO DE PINTURA
- 8. DESPRENDIMIENTO DE PINTURA
- 9. DESPRENDIMIENTO DE FRISO
- 25. ROTURA
- 29. INVASIÓN VEGETAL
- 31. BIODETERIORO VEGETAL
- 35. INST. MECANICA INADECUADA
- 37. AGREGADOS O AÑADIDOS (TABIQUES)
- 39A. GRAFFITIS - 39b VANO PINTADO
- 42. REINTEGRACIÓN

### III) REFLEXIONES FINALES. Conjunto Ingeniería.

Presentamos los deterioros registrados en el Conjunto de Ingeniería (08 edificios):

- > intensidad: instalaciones mecánicas inadecuadas (35), y humedad por lluvia (2),
- - intensidad: vanos pintados (39 A), fisuras (21), vanos rotos (40 B), manchas (14), vano tapiado (40 A), humedad capilar (3).
- < intensidad: desprendimiento de pintura (8), oxidación química seca (27), desprendimiento de friso (9), desprendimiento de partes (10), agregados o añadidos (37), *grafittis* (39 A).
- Estos 14 renglones alcanzan el 80% del deterioro patrimonial del conjunto.
- De los 44 niveles contemplados en la metodología utilizada se registraron 34 de ellos.

CONJUNTO INGENIERIA. TOTALES POR TIPO DE DETERIORO



1. HUMEDAD ACCIDENTAL
2. HUMEDAD POR LLUVIA
3. HUMEDAD CAPILAR
4. HUMEDAD POR INFILTRACIÓN
6. ABOMBAMIENTO DE PINTURA
8. DESPRENDIMIENTO DE PINTURA
9. DESPRENDIMIENTO DE FRISO
10. DESPRENDIMIENTO DE PARTES
11. FALTANTE O LAGUNA
12. SUCIEDAD O PELICULA
13. DEPOSITO SUPERFICIAL
14. MANCHA
21. FISURA
22. GRIETA
23. FRACTURA
24. DESGASTE
25. ROTURA
26. EFLORESCENCIAS
27. OXIDACIÓN QUIMICA SECA
28. CORROSIÓN QUIMICA HÚMEDA
29. INVASIÓN VEGETAL
31. BIODETERIORO VEGETAL
35. INST. MECANICA INADECUADA
36. DEPOSITO DE DESECHOS SOLIDOS
37. AGREGADOS O AÑADIDOS (TABIQUES)
38. AGREGADOS O AÑADIDOS (PAVIMENTOS)
- 39A. GRAFFITIS - 39b VANO PINTADO
- 40A. VANO TAPIADO - 40b VANO ROTO
42. REINTEGRACIÓN
44. SECTOR DEMOLIDO



---

● Gracias

● Grazie

● Thanks