



SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL

BIM



Más allá del BIM

Presentación

COMGRAP

Grupo de empresas

- Tecnología / Capacitación / Consultorías.
- Autodesk / McNeel & Associates / Adobe / SolidWorks / Microsoft.
- Dell / HP / Lenovo / Creaform / Stratasys / MakerBot / Leica.
- Mas de 30 años de trayectoria.

COMGRAP

- Logística comercial.
- Relación Marcas.
- Software / Hardware.
- Soporte.

TALENTUM

- Manufactura Avanzada.
- Licencias.
- Impresoras 3D / Scanners.
- Cursos.

COMGRAP CAPACITACIÓN

- Capacitación.
- Entrenamientos diferentes niveles.
- OTEC – Sence.
- Inversión Transferencia Tecnológica.

CONSULTORÍAS AVANZADAS

- Asesorías.
- Entrenamiento especializado.
- Implementaciones.
- Proyectos de Innovación.

COMGRAP

- Logística comercial.
- Relación Marcas.
- Software / Hardware.
- Soporte.

TALENTUM

- Impresoras 3D / Scanners.
- Cursos.

COMGRAP CAPACITACIÓN

- OTEC – Sence.
- Inversión Transferencia Tecnológica.

CONSULTORÍAS AVANZADAS

- Asesorías.
- Entrenamiento especializado.
- Implementaciones.
- Proyectos de Innovación.

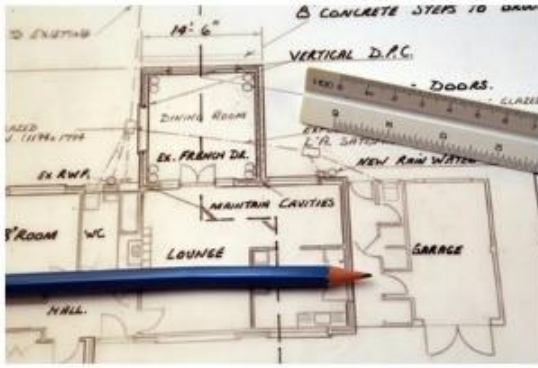
Servicios cruzados e integrados

Sergio Morales Cerón

Director comercial y académico COMGRAP Capacitación

- Arquitecto, con mas de 10 años de experiencia docente en el área de las TICs .
- Autodesk Certified Instructor (ACI), con mas de 800 horas de clases anuales.
- Revit Architecture Certified Profesional, AutoCAD Certified Profesional, 3dsMax Certified User.
- Consultor BIM área AEC en Consultorías Avanzadas.

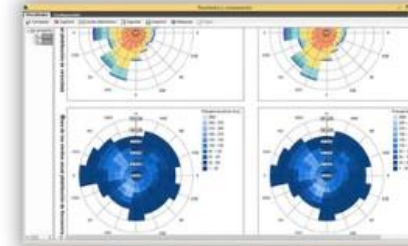
Cambios en la industria



BIM



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



Nuevos procesos

Personas

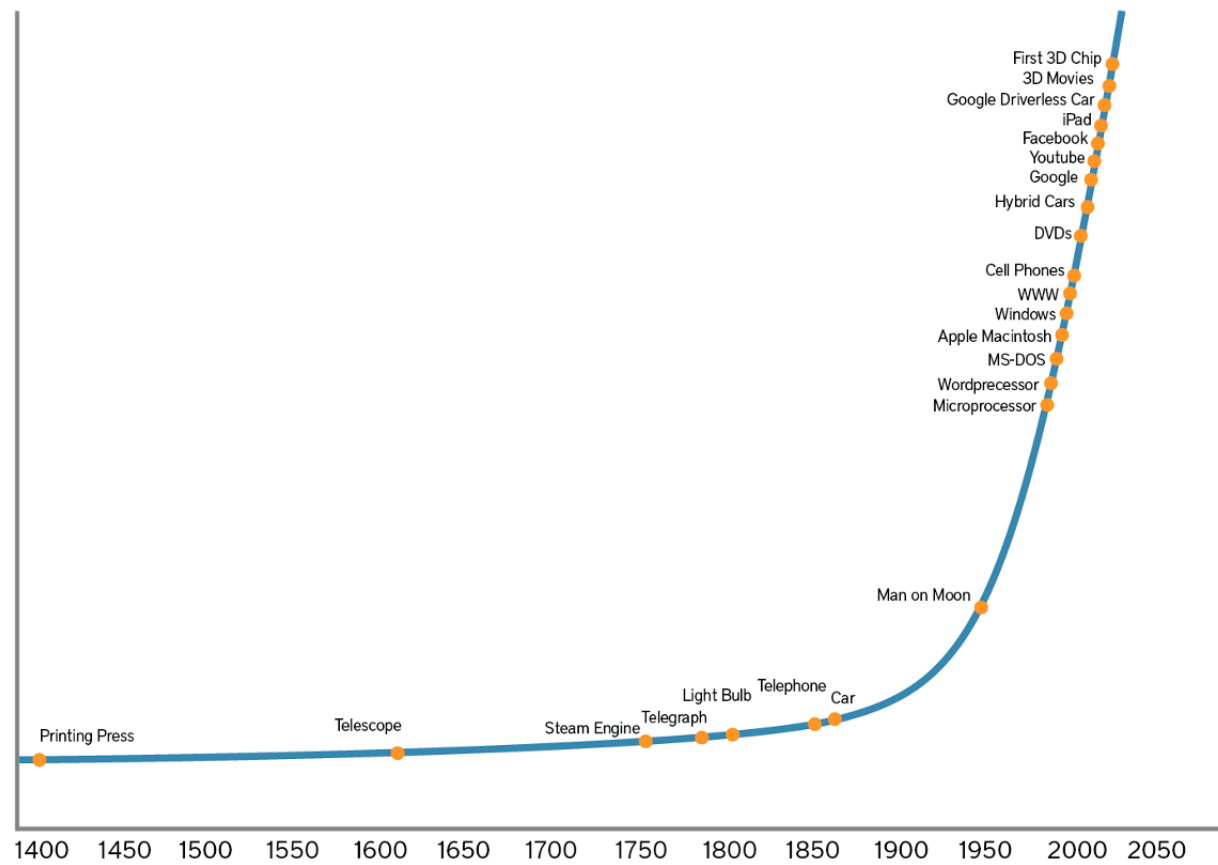


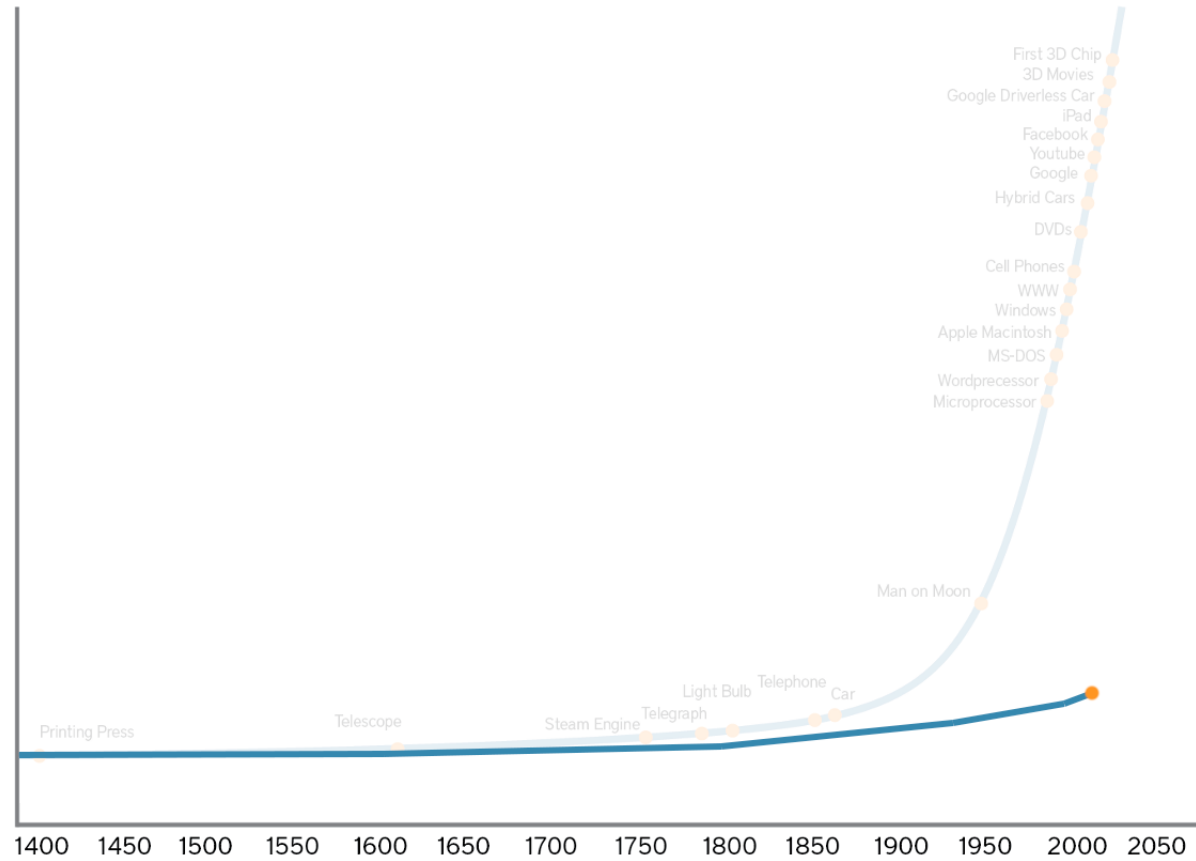


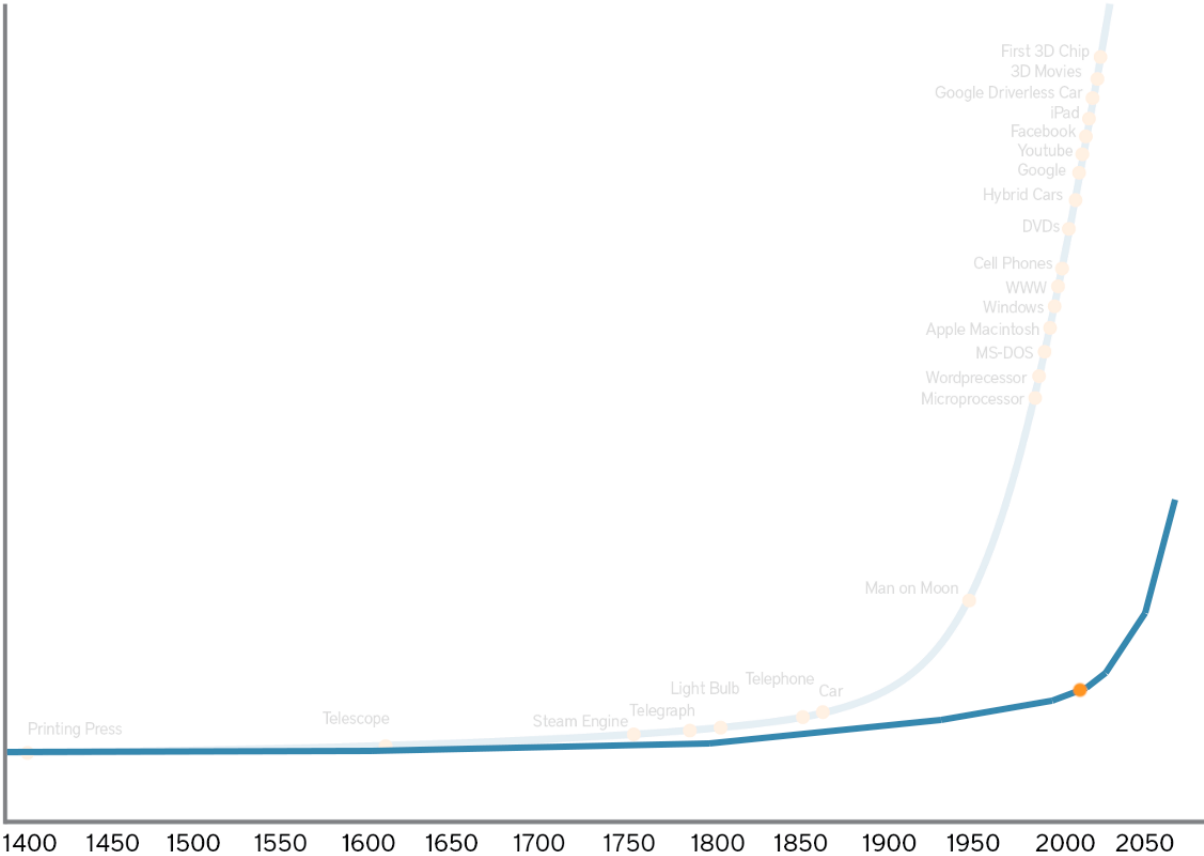
Nuevas formas de desarrollar las tareas habituales

- Modelado
- Análisis
- Sustentabilidad
- Coordinación
- Programación
- Estimación de costos.
- Operación y mantenimiento.

Nuevas tecnologías



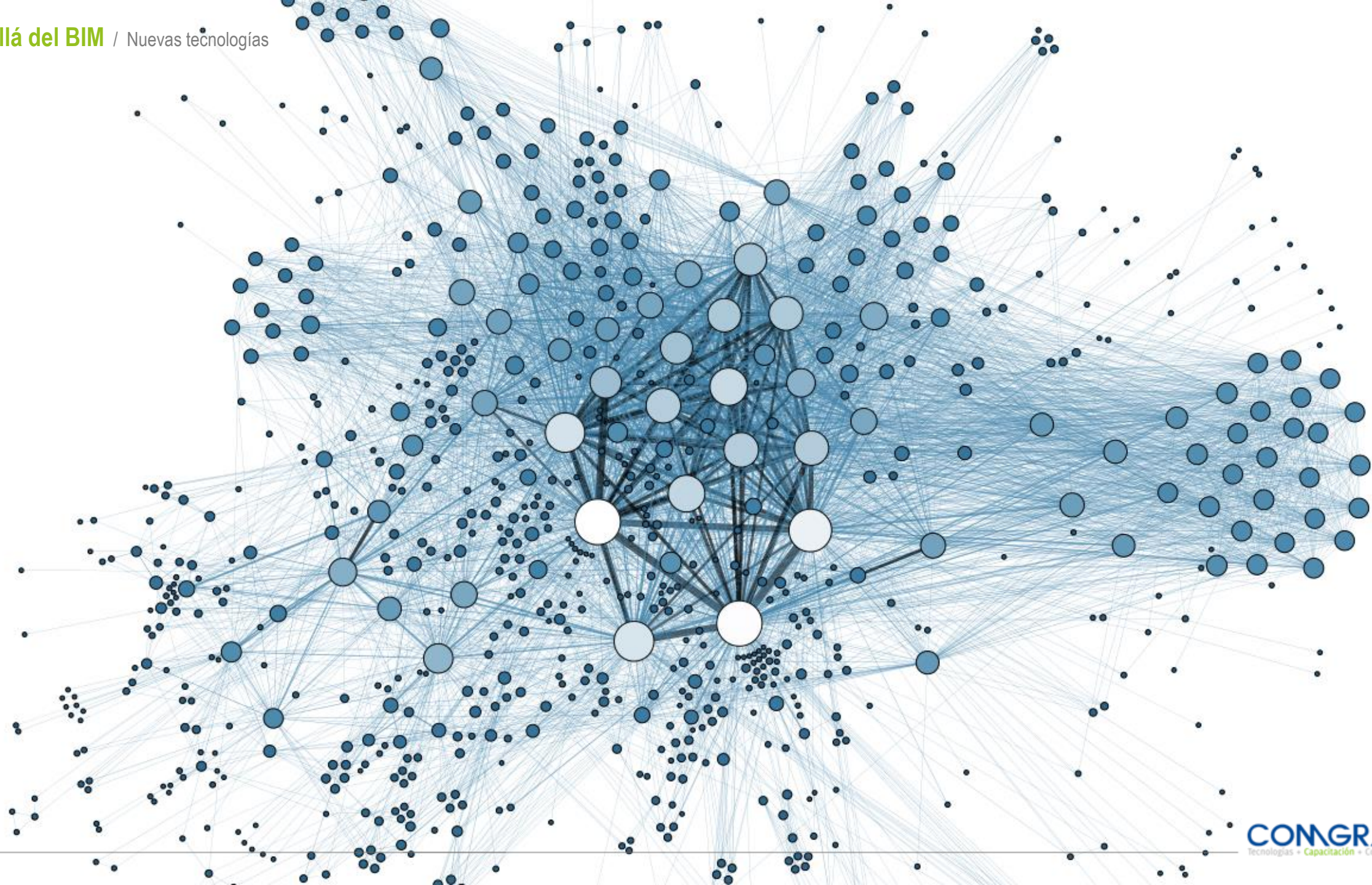


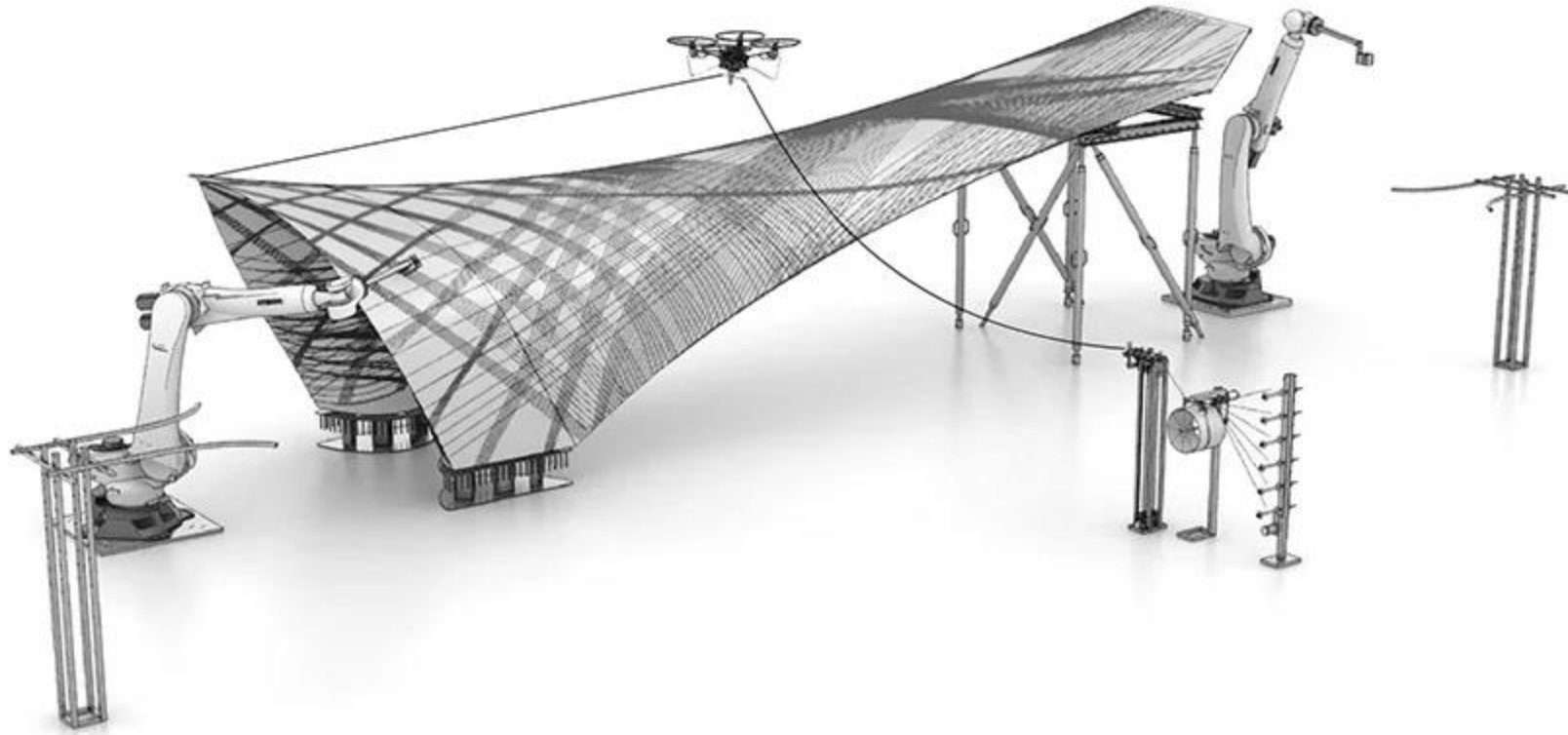


BIM 4.0

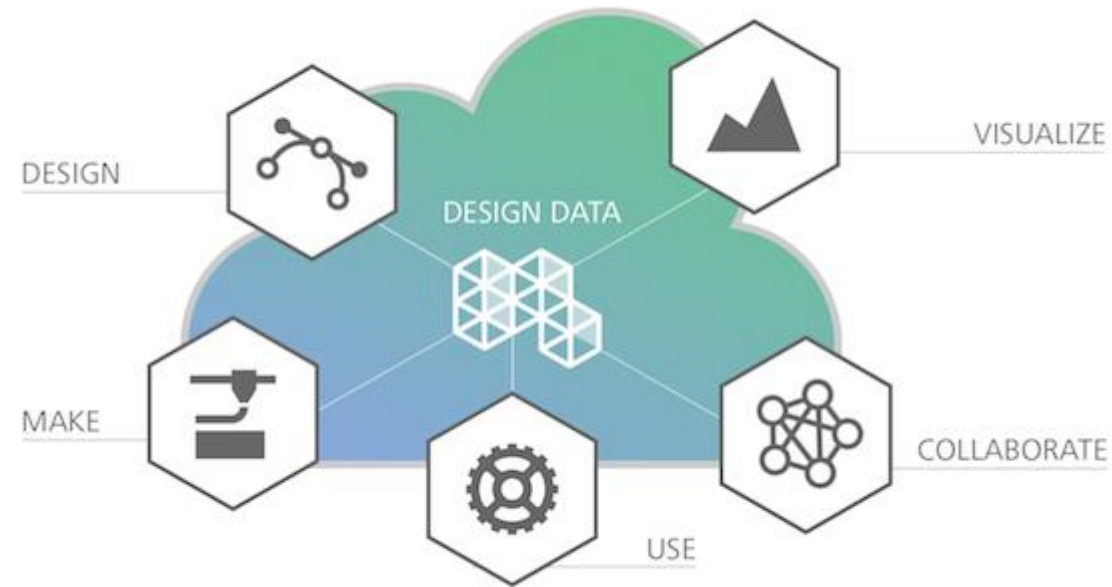
Los 9 pilares de la industria 4.0

Big Data

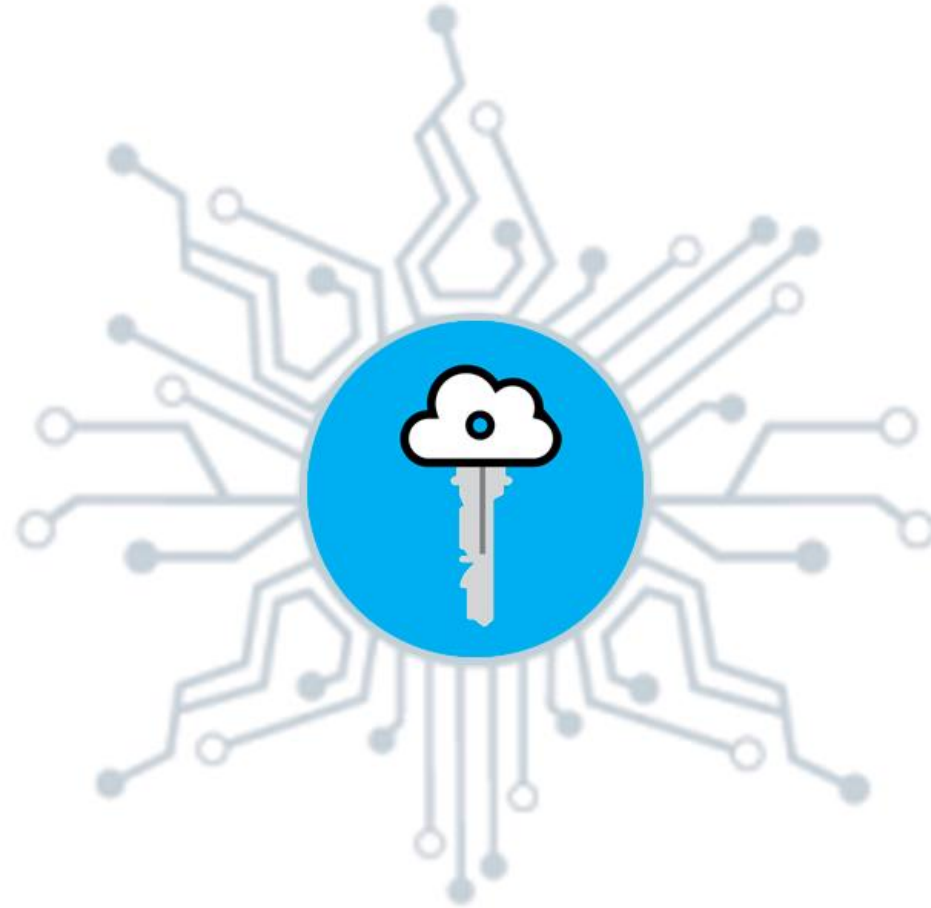








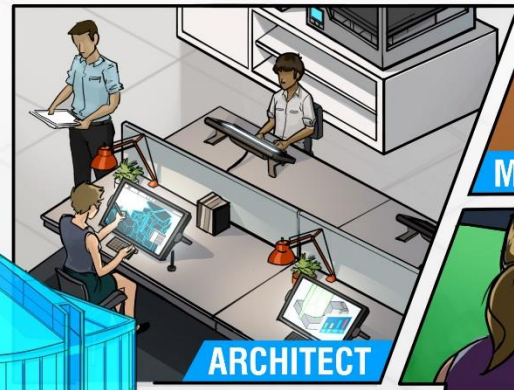
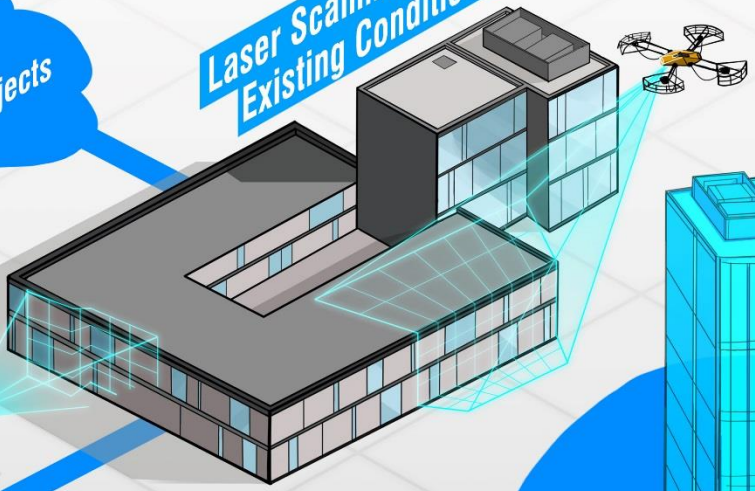
Ciberseguridad



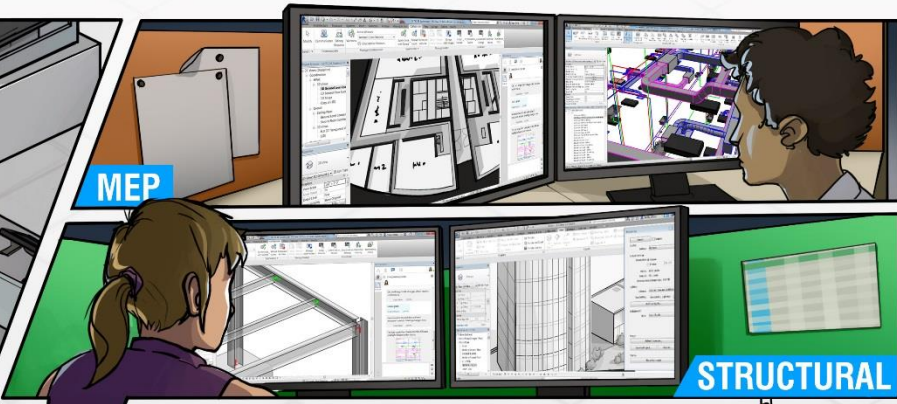
Sistemas para la integración vertical y horizontal

Data insights collected from previous projects

Laser Scanning Existing Conditions



ARCHITECT



MEP

STRUCTURAL

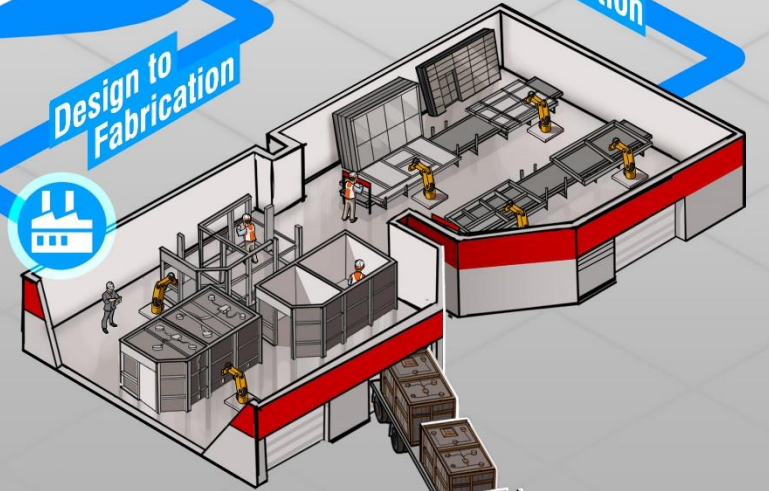
Multi-Team Collaboration

CONNECTED BIM



Modular Construction

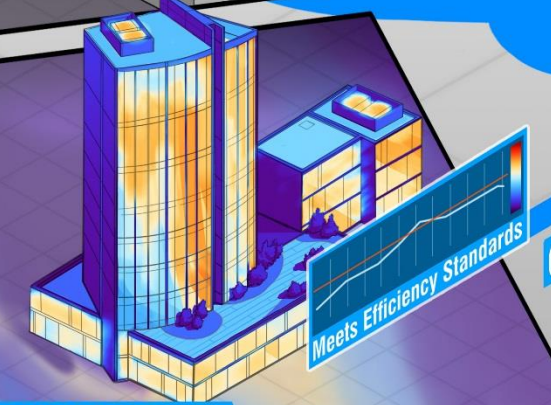
Design to Fabrication



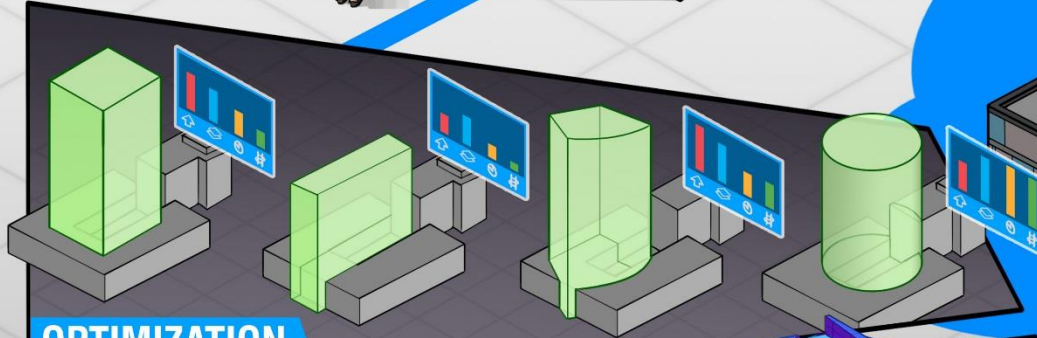
Consolidated Design Assets in the Cloud



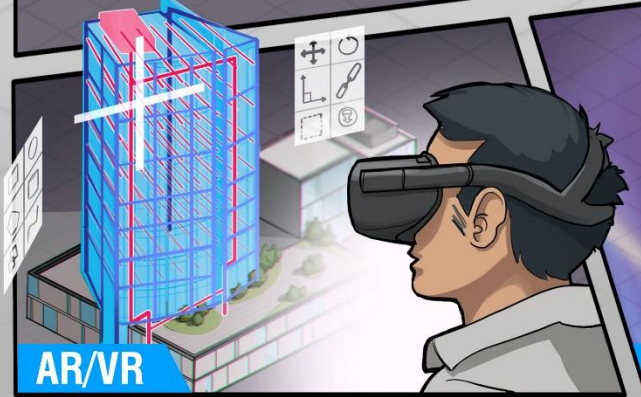
Meets Efficiency Standards



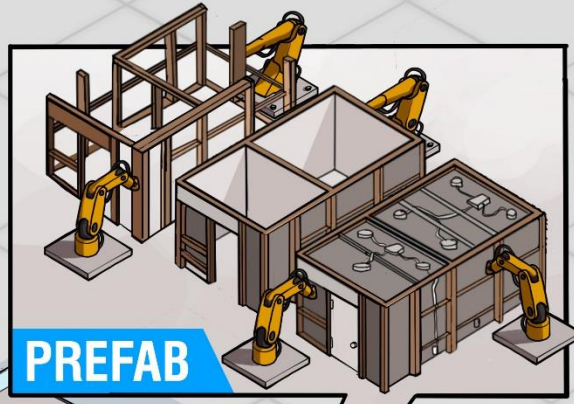
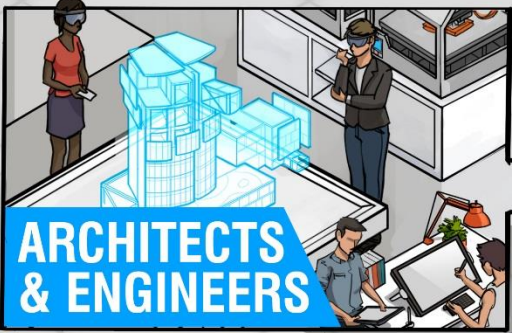
SIMULATION



OPTIMIZATION



AR/VR



CONNECTED BIM

Data insights informing future projects & products



OCCUPANTS



SENSORS

MAINTENANCE

HVAC UNIT

UNDERPERFORMING

- New parts ordered
- Repair ticket submitted



TECHNICIAN

REAL-TIME STATISTICS

SYSTEMS CONTROL

ENERGY HISTORY

NEW TICKET RECEIVED

TECHNICIAN DISPATCH

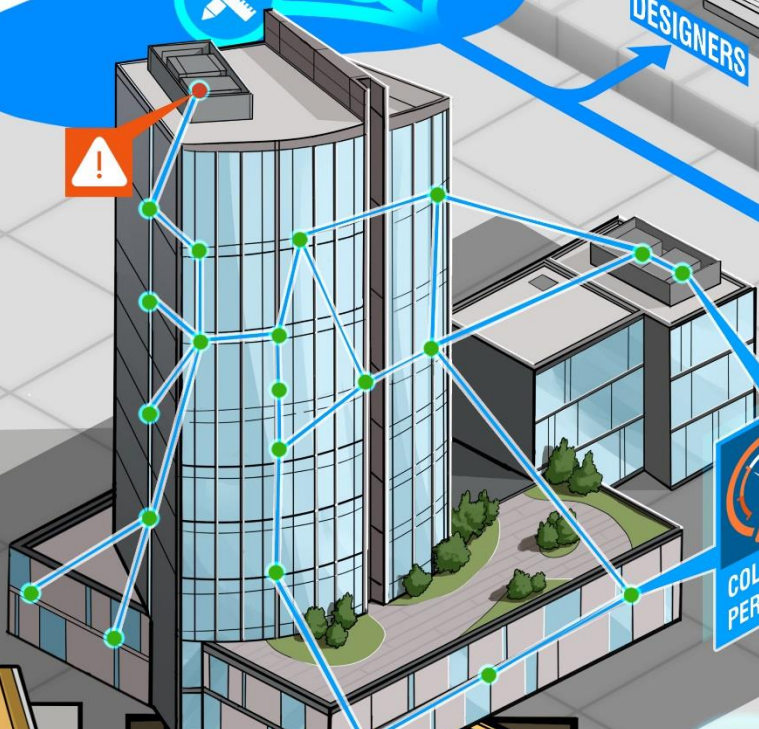
LIGHTS CONTROL

EST FR. SXT FR. LOSSBY

ENERGY MANAGEMENT

SPACE MANAGEMENT

UTILITIES



DESIGNERS

BUILDING PRODUCT MANUFACTURERS

CONTRACTORS

COLLECTING PERFORMANCE DATA

SECURITY

FIRE PROTECTION

CLEANING

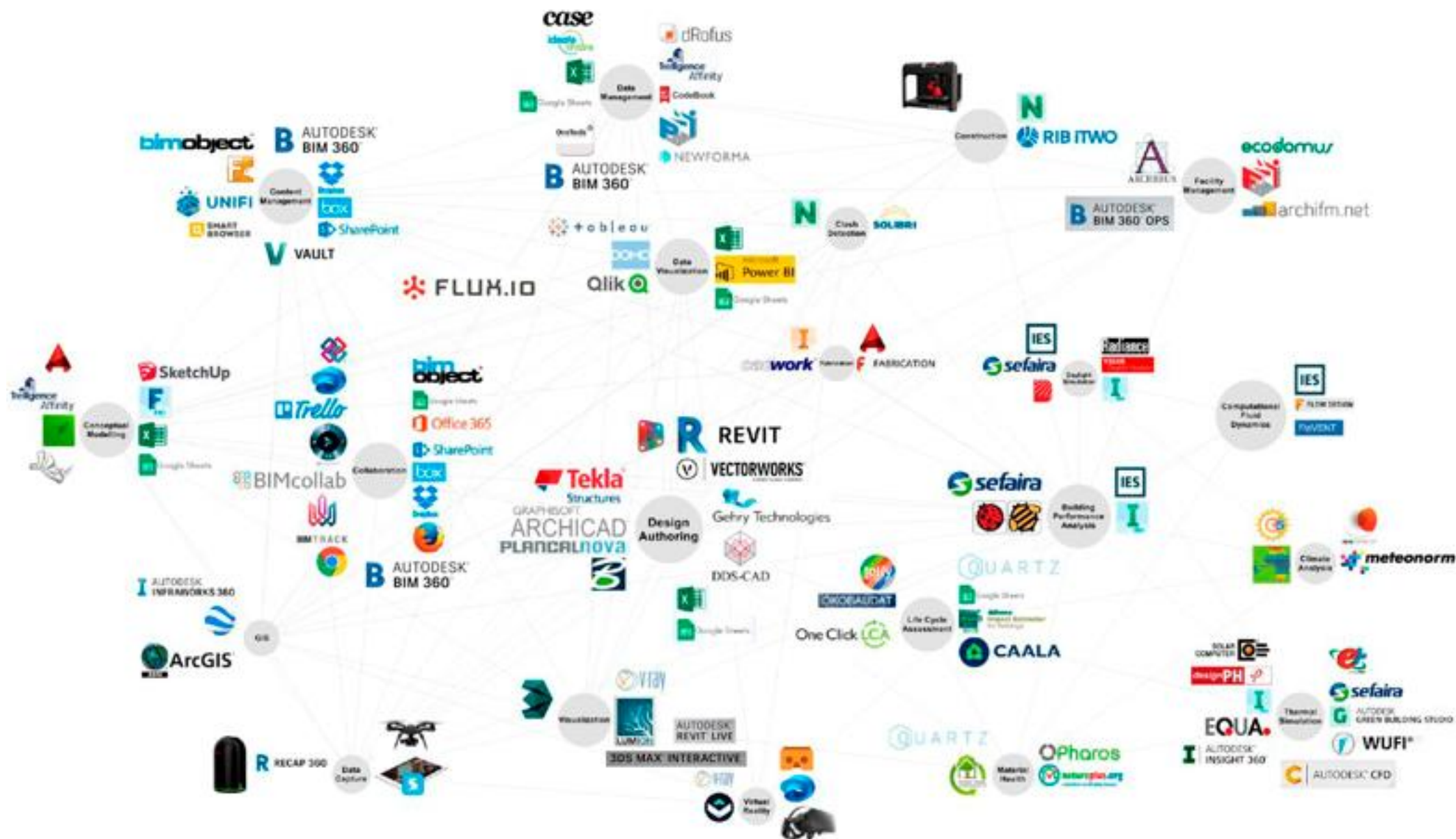
DOCS MGMT.

Integrated Systems

¿Estamos preparados?

¿Que estamos haciendo por nuestras nuevas generaciones?

Más allá del BIM / ¿Estamos preparados?



¿Dónde están los sectores industriales para decir esto?

Innovación disruptiva

National Science Foundation **NSF**

STEAM







Contacto

Sergio Morales Cerón

sergio.morales@comgrap.com

www.comgrap.com

