

# El Centre Nacional d'Informàtica d'Andorra i la transformació digital de l'Administració



Jordi Aleix i Camp

Enginyer i director del CNIA (1975-1985)  
jordi.aleix@andorra.ad

Resum

## El Centre Nacional d'Informàtica d'Andorra i la transformació digital de l'Administració

El CNIA fou creat amb la finalitat de dur a terme treballs d'informàtica i d'organització per a totes les administracions públiques. Les connexions entre els diferents sistemes van permetre d'optimitzar la gestió i la coherència de les dades, tal com ho il·lustren encara avui el registre d'identificació administrativa i el cens de població. L'evolució de la informàtica va conduir gradualment a la descentralització i a l'autonomia de les administracions.

Resumen

## El Centro Nacional de Informática de Andorra y la transformación digital de la Administración

El CNIA fue creado con el fin de llevar a cabo trabajos de informática y de organización para todas las administraciones públicas. Las conexiones entre los distintos sistemas permitieron optimizar la gestión y la coherencia de los datos, tal y como lo ilustran todavía hoy el registro de identificación administrativa y el censo de población. La evolución de la informática condujo paulatinamente a la descentralización y a la autonomía de las administraciones.

Résumé

## Le Centre Informatique National d'Andorre et la transformation numérique de l'Administration

Le CNIA a été créé pour réaliser des travaux informatiques et d'organisation pour l'ensemble des administrations publiques. Les connexions entre les différents systèmes ont permis d'optimiser la gestion et la cohérence des données, comme l'illustrent encore aujourd'hui le registre d'identification administrative et le recensement de la population. L'évolution de l'informatique a progressivement conduit à la décentralisation et à l'autonomie des administrations.

Abstract

## The National Computer Center of Andorra and the digital transformation of the Administration

The CNIA was created to carry out IT and organizational work for all public administrations. The connections between the different systems made it possible to optimize the management and consistency of the data, as is still illustrated today by the administrative identification register and the population census. The evolution of computing gradually led to decentralization and the autonomy of administrations.

Preàmbul



Quan la Societat Andorrana de Ciències, a través de l'Antoni Pol i en Ramon Ganyet, em van demanar d'escriure un article sobre els primers anys del Centre Nacional d'Informàtica d'Andorra (CNIA), en un primer moment vaig pensar que tindria feina a omplir les pàgines sol·licitades, ja que havien passat més de 35 anys des que me n'havia allunyat i disposava de poca informació escrita.

Ara bé, buscant per Internet (lleis, decrets i reglaments), demanant algunes informacions a excompans encara en activitat i regirant dins de la memòria, han aflorat moltes reminiscències i penso que he arribat a retrobar l'essencial dels fets i de les actuacions que van marcar la primera època del CNIA i, sobretot, l'esperit amb el qual hi van participar tots els actors implicats: polítics, dirigents, personal i usuaris.

Tot i que he intentat defugir dels tecnicismes, n'he mantingut uns quants pel fet que s'han tornat força usuals, fins i tot per als no professionals de la informàtica.

### 1. Creació i estructura de funcionament del CNIA

El Centre Nacional d'Informàtica d'Andorra fou creat, per decret del Consell General de 26 de setembre del 1974, com un organisme públic autònom amb plena capacitat jurídica per obrar i autonomia patrimonial per realitzar la seva finalitat. Els estatuts, o Reglament, del CNIA també van ser aprovats pel Consell General aquell mateix any, i estableixen la finalitat i les bases de funcionament del Centre.

#### Objecte

La finalitat del CNIA és dur a terme treballs d'informàtica i d'organització per a tots els serveis del Consell General (i

del Govern a partir del 1982), de les corporacions locals i dels organismes públics.

Aquests treballs engloben: el desenvolupament i manteniment de sistemes d'informació, la coordinació dels recursos informàtics de l'Administració, equips i programes, la formació dels usuaris, la participació en projectes de millora de l'organització administrativa, i també la col·laboració en projectes d'investigació i de promoció de la informàtica.

### *Òrgans*

Els estatuts defineixen com a òrgans del CNIA: el Consell d'Administració i el director, nomenat pel Govern a proposta del Consell d'Administració. Són membres del Consell d'Administració: el Síndic general com a president, el Conseller general de Finances, un representant de les corporacions locals i un representant de la CASS.

Amb aquesta composició s'havia intentat que en el Consell d'Administració hi hagués participació tant de l'Administració central com de les corporacions locals i de les parapúbliques. Aquesta participació va ser efectiva durant anys, però amb l'evolució de la tecnologia i de la demanda es va anar diluint i desapareixent.

La creació del primer Govern d'Andorra, l'any 1981, va comportar modificar els estatuts del 1974, substituint les figures de Síndic/a general i Conseller/a general de Finances per les de Cap de Govern i Ministre/a de Finances o per la persona per ell/a delegada.

### *Del personal*

La situació jurídica del personal del Centre es va establir amb un contracte de dret privat. Penso que l'estatut de contractual també va motivar el personal a ser competitiu, amb un esperit de millora permanent dels seus coneixements tècnics i d'oferir en tot moment el millor servei als usuaris.

Durant els primers anys, excepte alguna excepció, quasi tot

el personal que es contractava tenia poca o cap formació específica en informàtica, cosa bastant habitual en aquells temps. Aquesta manca es va cobrir amb nombrosos cursos tècnics, proposats sovint pel mateix proveïdor d'equips informàtics.

Segons les necessitats del Centre i les aptituds de cadascú, el personal es va anar especialitzant en caps de projecte, analistes, programadors, operadors i perforistes. A causa del nombre elevat d'aplicacions a desenvolupar i el nombre reduït de personal del qual es disposava, sobretot al principi, molts van assumir més d'una funció.<sup>1</sup>

Amb el creixement de les necessitats i l'evolució de les tecnologies, van aparèixer noves funcions més especialitzades en sistemes, en microinformàtica, en telecomunicacions, en seguretat, en formació..., i altres com la de perforista van desaparèixer.<sup>2</sup>

### *Ingressos*

Els treballs que el Centre efectuava per als diferents serveis del Consell General, del Govern, de les corporacions locals i dels organismes públics autònoms, es facturaven segons les tarifes aprovades.

Cada tipus d'activitat del personal i la utilització dels equips tenia una tarifa, i la recollida diària d'aquestes dades permetia la facturació mensual a cadascun dels clients del Centre. Aquest sistema mutualista va semblar el més just per repartir les despeses, que evolucionaven mensualment.

## **2. Etapa preliminar**

Les bases d'un centre d'informàtica per a totes les administracions ja es van anar gestant amb la informatització de la Caixa Andorrana de Seguretat Social (CASS).

Des dels seus inicis, la CASS es va pensar com una organització el màxim d'informatitzada possible, amb els mitjans tecnològics disponibles a cada moment, de manera que funcionés amb un personal mínim.

1. L'any 1985 es disposava d'una plantilla d'unes 14 persones: 1 director, 1 cap de projectes, 3 analistes- programadors, 3 programadors, 2 operadors, una administrativa i 3 perforistes: Jordi Aleix, Martí Tremosa, Gil Riba, Alain Mateu, Miquel Haro, Miquel Moliné, Climent Pujal, Jordi Picart, Lluís Gasia, Martí Bayona, Carolina Guitart, Lluïsa Manzana, Mari Àngels Tarrés, Feli Sanvicens. Romà Mas i Rosa Areny també havien format part de la plantilla del CNIA si bé a l'aquella data ja no hi eren.

2. Un/a perforista era una persona encarregada de l'enregistrament de les dades; al principi, sobre fitxes que es perforaven, d'aquí el nom. Posteriorment les dades es van enregistrar en disquets i, després, directament des de terminals. Amb la generalització dels terminals i dels processos en temps real, els mateixos usuaris introduïen les dades i l'ofici de perforista ja no va tenir raó de ser.

Els principals serveis i procediments administratius de la CASS es van dissenyar amb l'ajuda de la Seguretat Social francesa, i es va decidir que, en un primer temps, els processos informàtics s'efectuarien a l'URSSAF<sup>3</sup> de Tolosa, un dels centres públics de Midi-Pyrénées més actius en la promoció de la informàtica. Així, l'1 d'abril del 1968, quan la CASS va començar a funcionar, els seus principals processos administratius i comptables estaven informatitzats.

Per als processos diaris, com les altes i baixes d'empreses i d'assegurats i les demandes de prestacions, les dades s'enviaven a Tolosa mitjançant un terminal connectat a una línia telefònica dedicada entre la CASS i l'URSSAF, cosa molt innovadora a l'època. Allí es tractaven les dades, s'enviaven els resultats per la línia dedicada i s'imprimien a la CASS: llistes de cotitzants i d'assegurats i, sobretot, els descomptes de les prestacions.

Per als processos mensuals, a final de mes es baixava a Tolosa i es tornava a pujar amb paquets de llistes impresos: els fulls de declaració de cotitzacions i els resultats de les comptabilitats tècniques.

A mitjan 1972 em vaig incorporar a la CASS amb la missió de tornar a dissenyar i programar les aplicacions informàtiques per a què es poguessin tractar en un ordinador situat a Andorra. A mitjan 1974, totes les aplicacions s'havien tornat a programar i funcionaven en un ordinador d'una societat de serveis del país.<sup>4</sup>

En aquell moment, la CASS –amb el seu director Antoni Ubach– i el Consell General –amb el seu Conseller de Finances Òscar Ribas–<sup>5</sup> es van plantejar la creació d'un centre per efectuar, no només els tractaments de la CASS, sinó també per prestar serveis al Consell General, als Comuns i a les altres administracions públiques.

### 3. Etapes d'activitat del CNIA

El CNIA es va crear el 26 de setembre del 1974 i va

començar l'activitat el gener del 1975. Es va dissoldre a finals del 2001, és a dir, va existir durant uns 27 anys. Podem dividir aquests anys en dues etapes:

*Primera etapa: del 1974 al 1985*

Aquesta etapa va des de l'inici de l'activitat del CNIA, el gener del 1975, fins a la meua baixa com a director, el març del 1985. Durant aquests anys es van desenvolupar les principals aplicacions de les administracions públiques en les quals hi havia més feines repetitives, administratives i comptables. És l'etapa que detallaré aquí per ser la que vaig viure.

Alhora, podem subdividir aquesta etapa en dos períodes:

- Un primer període, que va del 1975 al 1981, durant el qual es van desenvolupar aplicacions sobretot de tipus batch o per lots,<sup>6</sup> amb un ordinador de la sèrie IBM/3.

- Un segon període, des del 1982 fins el 1985, durant el qual es van començar a migrar les aplicacions existents i a desenvolupar-ne de noves amb el nou ordinador IBM/38 amb processos en línia<sup>7</sup> i gestor de base de dades.

*Segona etapa: del 1985 al 2001*

És l'etapa que va des de l'entrada en funcions del nou director, Daniel Bastida, l'abril del 1985, fins a la dissolució del CNIA. També es van realitzar molts projectes d'envergadura, tot i que en parlaré poc per ser-ne molt menys coneixedor.

Durant aquesta etapa es van continuar consolidant les aplicacions existents, adaptant-les a les noves tecnologies amb terminals d'accés en temps real, equips descentralitzats i eines d'usuari final. També es van realitzar noves aplicacions i projectes, alguns molt innovadors.

### 4. Ordinadors centrals

En les dècades dels 70 i 80, l'empresa que dominava el mercat dels ordinadors era IBM.<sup>8</sup> A Andorra, les poques empreses que en aquell moment disposaven d'ordinador

3. URSSAF. *Union de Recouvrement des cotisations de la Sécurité Sociale et des Allocations Familiales*.

4. Durant un any i mig, els tractaments diaris de la CASS es van efectuar a SAGIM.

5. Òscar Ribas va ser Conseller de Finances del Consell General del 1972 al 1975 i del 1976 al 1979. Després, va ser el primer Cap de Govern del 1982 al 1984.

6. En els processos batch o per lots, les transaccions s'ajunten, per al tractament agrupat. 7. En els processos en línia, les transaccions es tracten individualment i a mesura que es reben.

8. *International Business Machines*.

eren els bancs i tenien equips IBM. IBM disposava, a més, d'un servei de manteniment local. Aquests motius van portar a decantar-nos per equips IBM.

Els models dels ordinadors i les seves configuracions es van anar adaptant a l'evolució constant de la tecnologia i a les necessitats creixents de tractament.

Model	Any inici	Any final
IBM 3/12	1975	1979
IBM 3/15	1979	1988
IBM/38	1982	1990

El llenguatge de programació era l'RPG, un llenguatge propi d'IBM que es va utilitzar durant tots aquests anys i molt més enllà.

L'any 1981, quan vam haver d'escollir el successor de l'IBM 3/15, IBM ens proposava dues alternatives:

- L'ordinador IBM/38, de gamma mitjana i successor natural de l'IBM/3, però amb moltes novetats, en particular un gestor de bases de dades relacionals que, entre altres avantatges, facilitava moltíssim l'accés a les dades amb diversos criteris de cerca.
- Un ordinador de gamma alta, amb una configuració reduïda i similar a la de l'IBM/38.

En aquell moment ja vam intuir que s'anava cap a una informàtica descentralitzada i ens vam decantar fermament pel sistema IBM/38. Aquesta opció es va confirmar com la bona: l'any 1988 el CNIA ja disposava de dos ordinadors IBM/38, i l'any 1989 es va iniciar la descentralització amb la instal·lació d'ordinadors AS/400, els successors de l'IBM/38, a cada comú i a cadascuna de les principals parapúbliques.

### 5. Desenvolupament d'aplicacions

Tot i que es van desenvolupar més aplicacions, només comentaré les més destacables durant aquesta primera etapa del CNIA. La creació, i després l'evolució i la millora constant de les aplicacions, s'ha pogut dur a terme gràcies a les nombroses aportacions, molt preuades, dels usuaris. Si bé el nostre reconeixement i agraïment va dirigit a tots, sobre la marxa en citarem alguns que ens han marcat especialment.

#### Aplicacions genèriques

Les aplicacions genèriques són aquelles que es van

dissenyar de manera que, modificant taules de paràmetres, les poguessin utilitzar diverses administracions.

#### *Sistema de comptabilitat general*

El sistema de comptabilitat general desenvolupat pel CNIA disposava dels mòduls de comptabilitat pressupostària, general i analítica.

Amb les parametritzacions i algunes adaptacions, el van poder utilitzar tant el Departament de Finances com els Comuns i les empreses parapúbliques: CASS, Servei de Telecomunicacions d'Andorra, Hospital NS de Meritxell, el mateix CNIA i altres.

#### *Sistema de gestió de personal*

El sistema de gestió de personal es va orientar en un primer moment a la gestió de la nòmina, amb l'emissió dels pagaments, la comptabilització i la cotització a la CASS.

L'Administració central va ser la primera a utilitzar aquesta aplicació i, per la varietat de departaments, serveis, estatuts del personal, va necessitar desenvolupaments constants durant anys. També va ser utilitzada per algunes corporacions locals i parapúbliques.

#### Consell General i Govern

##### *Registre de Passaports*

El desenvolupament de la gestió del Registre de Passaports va permetre, entre altres serveis, les primeres emissions de passaports mitjançant unes impressores especialitzades.

##### *Conselleria de Finances*

##### *Sistema de gestió pressupostària*

El sistema de gestió pressupostària es va anar ampliant i millorant a mesura que es desenvolupava la Llei general de les finances públiques i s'estructurava el seu funcionament amb la creació d'un Servei d'Intervenció i del Tribunal de Comptes.

El procediment administratiu d'execució de les despeses tenia en compte les múltiples fases que preveia la legislació: proposta de despesa, autorització, compromís, liquidació, proposta de pagament, ordenació i pagament.

El primer pressupost informatitzat que ja incloïa, en processos en temps diferit, les principals etapes i documents, es va posar en funcionament el mateix any 1975. Per concebre el sistema van ser determinants les

aportacions dels successius responsables de Finances,<sup>9</sup> com també ho va ser la contribució del responsable informàtic.<sup>10</sup>

#### *Sistema de declaració d'importacions*

El sistema de declaració d'importacions va ser el primer que es va descentralitzar, l'any 1982, amb ordinadors IBM/5280 autònoms a cada frontera. S'emetien les declaracions i s'enregistraven en disquets que es portaven al CNIA per a la facturació mensual.

#### **Conselleria d'Educació i Cultura**

##### *Cens escolar*

L'aplicació va consistir a enregistrar tots els alumnes dels centres escolars del país. Va permetre, entre d'altres serveis, establir programes de vacunació i elaborar estadístiques escolars molt detallades per centres, classes, edats, etc.

##### *Transport escolar i esquí escolar*

El cens escolar també va permetre desenvolupar unes aplicacions d'ajuda a la gestió del transport escolar i de l'esquí escolar.

##### *Biblioteca Nacional*

Es va iniciar l'aplicació de la gestió automatitzada dels llibres de la Biblioteca Nacional, tot i que l'enregistrament dels llibres i la posada en funcionament va ser un treball a llarg termini.

#### **Conselleria d'Agricultura, Comerç i Indústria**

##### *Assegurança agrícola*

Es van desenvolupar les bases d'una assegurança per a tots els agricultors i ramaders.

##### *Registre de Comerç*

El desenvolupament de la gestió del Registre de Comerç va permetre, entre altres serveis, l'emissió de les targetes de comerç.

##### *Registre de Vehicles*

El desenvolupament de la gestió del Registre de Vehicles va facilitar l'emissió de les cartes grogues i la recaptació dels tributs de tinença de vehicles.

#### **Conselleria de Treball i Benestar Social**

##### *Registre d'Immigració i Població*

El desenvolupament de la gestió del Registre d'Immigració es va coordinar amb el del Registre de Població del Comuns i va conduir, l'any 1979, a elaborar un projecte de Carnet d'Identitat Administrativa on constava, per a cada persona resident a Andorra: el Número d'Identificació Administrativa, els cognoms i el nom, el sexe i la data de naixement.

El projecte no va prosperar perquè en aquell moment no hi havia la consciència i la legislació suficients per promoure'l i emparar-lo.

#### **Comuns**

##### *Cens de població*

El sistema de gestió del registre d'identificació de persones i del cens de població es van desenvolupar de forma coordinada i integrada amb els controls d'altres i baixes dels diferents comuns implicats.

Al mateix temps, el registre d'identificació de persones i del cens de població van ser utilitzats per totes les administracions que recollien les dades bàsiques de les persones en activitat o residents: la Seguretat Social, el Departament de Població, el Servei de Vehicles, el Departament d'Educació, vetllant per limitar l'accés de cada administració a la informació raonablement necessària.

El cens de població també va permetre, més tard, establir el cens electoral i la gestió de les eleccions.

Reprenem amb més detall, en un capítol específic, la utilitat transversal del Registre d'Identificació de Persones.

##### *Registres de Comerços i Tributs*

El desenvolupament de la gestió del Registre de Comerços va permetre elaborar l'aplicació dels tributs de radicació d'activitats comercials.

El tribut del Foc i Lloc va derivar com una aplicació subproducte del cens.

També es va començar a desenvolupar l'aplicació de l'impost sobre els rendiments arrendataris.

9. Gabriel Dallerès per la versió inicial del 1975 i, després, Lluís Montoliu per la versió ampliada del 1983.

10. Ramon Pujol des de mitjan dels 80 fins a l'any 2021, quan ens ha deixat a causa de la Covid.

## Parapúbliques

### CASS

A l'inici del funcionament del CNIA, les aplicacions bàsiques de la CASS ja eren operatives: altes i baixes de cotitzants, d'assegurats i de beneficiaris, declaració i pagament de cotitzacions, altes i baixes mèdiques, pagament de prestacions i de pensions, comptabilització de les gestions tècniques...

Es va continuar el manteniment correctiu i evolutiu d'aquestes aplicacions, i també es van portar a terme nous projectes, alguns molt innovadors per l'època:

- *Gestió de les inversions financeres*

L'any 1982 es va iniciar la gestió de les inversions financeres amb un ordinador personal Apple II, solució avui habitual però pionera fa 40 anys.

- *Maqueta de pagament de prestacions en línia*

L'any 1983 es va desenvolupar, amb un miniordinador IBM 5100 connectat a l'IBM/38, una maqueta de pagament de prestacions en línia des dels centres mèdics o farmacèutics, servei que va tardar anys a posar-se en funcionament.

- *Estudi de la renovació de les aplicacions*

L'any 1983 es va iniciar l'estudi de la renovació i ampliació de les aplicacions de gestions tècniques de la CASS, amb la col·laboració d'una empresa externa.

### Altres parapúbliques

#### *Comptabilitat del Centre Hospitalari Andorrà (CHA)*

El CHA va utilitzar el sistema comptable desenvolupat pel CNIA, amb els mòduls de comptabilitat pressupostària, general i analítica.

#### *Facturació dels abonats al Servei de Telecomunicacions d'Andorra (STA)*

El desenvolupament de l'aplicació de facturació dels abonats de telèfons i tèlex tenia com a particularitat la recollida de les lectures dels comptadors, a partir de fotografies.

L'STA també va utilitzar el sistema comptable desenvolupat pel CNIA, amb els mòduls de comptabilitat pressupostària, general i analítica.

#### *Facturació dels clients del CNIA*

Es va desenvolupar una aplicació específica de facturació als clients del CNIA, basada en la utilització dels recursos

materials i humans. Aquesta aplicació va donar un coneixement precís de cada centre de cost i va permetre millorar-ne l'eficiència.

### El cens de població i el Número d'Identificació Administrativa

El cens de població i el Número d'Identificació Administrativa es mereixen un capítol especial, ja que són uns elements que van tenir i continuen tenint una utilitat transcendental, directa o indirecta, en moltes de les administracions públiques d'Andorra.

- *Cens de població*

El desenvolupament del sistema de gestió del cens de població va comptar amb l'aportació determinant de Martí Tremosa. Per obtenir el seu diploma d'enginyer en informàtica va redactar un projecte informatitzat de gestió de la població,<sup>11</sup> concebut d'entrada com un subsistema que s'hauria d'integrar en un sistema més global constituït pel conjunt de les aplicacions administratives del país que feien referència a persones. Una vegada Martí Tremosa es va incorporar al CNIA, a principis del 1975, una de les seves dedicacions principals va ser desenvolupar el cens de població.

- *Número d'Identificació Administrativa*

El cens de població es va vertebrar al voltant del Repertori d'Identificació de Persones, en el qual constaven: un número d'identificació, els cognoms i el nom, el sexe, la data de naixement i el lloc de naixement. Quan es va definir l'estructura del número d'identificació, vam tenir clar que havia de ser un número únic per a cada persona, correlatiu i independent de qualsevol altra dada. D'aquesta manera, si en algun cas s'hagués de modificar alguna dada, aquesta no afectaria el número d'identificació de la persona.

Des de la creació de la CASS ja s'atribuïa un número de seguretat social que constava: d'un codi sexe, de l'any i del mes de naixement, d'un codi de lloc de naixement i d'un numerador per lloc de naixement, a més d'una lletra clau.

11. Projet de gestion intégrée des Applications administratives pour la Principauté d'Andorre, Sous-système population. Projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur ENSEIHT de Toulouse, option informatique. Martí Tremosa i Fité, 1974.

El número de la CASS no complia el requisit d'un numerador únic. Així, si es pretenia que la CASS es pogués comunicar amb el Registre del Cens de Població i amb altres registres de persones que es desenvolupessin en el futur, com els del Departament de Població i d'Immigració, calia que la CASS adoptés el nou numerador que es generaria amb la creació del cens de població informatitzat. El dilema es va plantejar a la CASS i aquesta va prendre la decisió, molt valenta i cabdal, de modificar tots els números de seguretat social atribuïts fins a la data i d'adoptar el nou Número d'Identificació Administrativa generat pel CNIA en el moment de donar d'alta les persones al cens de població.

El Número d'Identificació Administrativa (NIA) es va començar a generar l'any 1976 amb la creació del cens de població i va ser utilitzat per la CASS a partir d'aquell moment. Els anys següents es va anar incorporant a totes les noves aplicacions de l'Administració –a mesura que es posaven en funcionament– que feien referència a persones.

- *Reconeixement legal*

El cens de població dels Comuns i el sistema d'atribució i d'utilització del NIA van demostrar la seva utilitat donant servei a moltes administracions, sense l'empata, durant més de 30 anys, d'una legislació o normativa que els sustentés. L'any 2007 es va omplir aquest buit amb la creació de la Llei 8/2007, de regulació del Número d'Identificació Administrativa i la Llei 9/2007, del cens de població.

- *La Llei de regulació del NIA*

En l'exposició de motius de la Llei de regulació del NIA s'argumenta:

- Tant des del Govern com des dels Comuns, s'ha constatat, des de fa temps, la necessitat d'unificar el número d'identificació que les administracions assignen a les persones físiques pels tractes que tenen amb l'Administració general o comunal, amb la finalitat d'evitar confusions.

- Aquest és el motiu pel qual, mitjançant aquesta Llei, s'estableix un únic Número d'Identificació Administrativa (NIA) que serveix tant per identificar les persones físiques, ja sigui quan es relacionen amb el Govern, ja sigui quan es

relacionen amb qualsevol Comú o amb altres organismes de naturalesa pública.

- A aquest efecte es crea un únic Registre d'Identificació Administrativa (RIA) i l'Oficina d'Identificació Administrativa (OIA), organisme adscrit al ministeri encarregat d'Interior, que centralitza la gestió del NIA i d'aquell Registre.

Amb l'oficialització del NIA ja no es fa necessària la creació d'un Carnet d'Identificació Administrativa, com s'havia plantejat l'any 1979, ja que el NIA consta en quasi tots els documents administratius que s'emeten per a les persones; concretament, al carnet de la CASS i al permís de conduir, que són dos dels documents que acostumem a portar per identificar-nos.

- *La Llei del cens de població*

En l'exposició de motius de la Llei del cens de població, s'explicita:

- La Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, del 1993, disposa que són competències dels comuns la conformació, el control i el manteniment del cens de població de la parròquia, d'acord amb les normes generals de coordinació nacional.

- La present Llei acompleix el mandat de la Llei qualificada de delimitació de competències dels Comuns, i ho fa configurant el cens nacional de població com un sistema integrat de tots els censos parroquials, de forma que el cens continua essent una responsabilitat parroquial i segueix essent gestionat pels Comuns corresponents, però al mateix temps aquesta gestió es fa segons unes normes generals comunes, que estableix aquesta Llei, i es crea el Consell del Cens, com a ens que permet canalitzar la coordinació en aquesta matèria entre l'Administració general i les administracions comunals.

### **Les estadístiques nacionals**

La informatització de les administracions va possibilitar la creació de bases de dades molt detallades, fiables i fàcilment explotables per a la generació d'informació estadística. Recordarem la primera utilització sistemàtica que se'n va fer l'any 1976 i quina se'n fa avui, 45 anys més tard.

• *Estadístiques de les Valls d'Andorra del 1976*

En el llibre *Estadístiques de les Valls d'Andorra*<sup>12</sup> es menciona tot el fruit que es pot treure, en el camp estadístic, dels fitxers informatitzats desenvolupats al CNIA:

- Les estadístiques poden ajudar eficaçment la memòria, la previsió i el raonament cada vegada que s'hagin de prendre decisions importants.

- Pel que fa a la població, els registres establerts per les corporacions locals, juntament amb el CNIA, actualment permeten conèixer, amb una bona aproximació, el nombre de residents a les Valls d'Andorra i a cada parròquia, com també analitzar l'estructura de la població, per edat, per estat civil, per nacionalitat o per lloc d'origen.

- Aquestes dades de població, completades amb els fitxers informatitzats de la població assegurada a la CASS, donen una imatge de la població activa, i amb el cens escolar, permeten conèixer la situació de la població escolaritzada.

Els autors del llibre arribaven a la conclusió que, per assolir un bon resultat, s'hauria de menester la col·laboració de molts serveis que aportessin, cadascun, la informació pròpia, i també convindria crear un servei d'estadístiques. Aquests objectius del 1976 es van aconseguir l'any 2013 amb la creació del Departament d'Estadística del Govern.

• *Departament d'Estadística del Govern*

Durant més de dues dècades, les dades estadístiques de les administracions públiques es van utilitzar sense cap marc normatiu que en regulés l'ús. A finals dels anys 90 es van promulgar uns decrets específics per elaborar l'índex de preus al consum,<sup>13</sup> i és durant la segona dècada del segle present que s'han aprovat les lleis, els decrets i els reglaments successius que estructuraven la funció de l'estadística pública.<sup>14</sup>

En la metodologia de càlcul de la població estimada establerta pel Departament d'Estadística del Govern,<sup>15</sup> es precisa que es pren com a base la població registrada als

censos parroquials i es creua amb altres registres administratius: sol·licituds de permisos d'immigració, passaports de nacionalitat andorrana, assegurats de la CASS, escolaritzats en l'ensenyament obligatori, Registre Civil de Naixements i Defuncions, persones inscrites al Servei d'Ocupació.

Aquest creuament de fonts administratives permet detectar les probables baixes i altes, no registrades als Comuns, que es comuniquen mensualment als Comuns perquè puguin actualitzar les dades censals.

El fet que el Departament d'Estadística del Govern hagi de comunicar mensualment als Comuns aquestes diferències ens porta a pensar que en aquest camp la descentralització potser ha conduït a un alentiment dels controls d'incompatibilitat que es podrien fer a l'instant en uns sistemes més integrats.

**La normativa de protecció de dades**

L'any 1976, amb la sensibilitat i la incitació especial de Bonaventura Adellach,<sup>16</sup> i davant la gran quantitat i varietat d'informació que el CNIA estava emmagatzemant i tractant, el Consell General va aprovar el Reglament sobre el banc de dades del sector públic per garantir que les dades emmagatzemades electrònicament per l'Administració només s'utilitzessin per als fins específics per als que s'havien facilitat.

Aquest Reglament, tot i ser curt i limitat al sector públic, va ser molt innovador per l'època<sup>17</sup> i va ser l'únic que va emparar les actuacions del CNIA durant els seus 27 anys d'existència.

La Llei qualificada de protecció de dades personals, que va substituir el Reglament del 1976, es va aprovar l'any 2003. Aquesta llei va ampliar l'abast dels tractaments que, tant persones o entitats privades com l'Administració pública, duïen a terme sobre les dades de les persones físiques.

12. ADELLACH BARÓ, BONAVENTURA; GANYET SOLÉ, RAMON: *Estadístiques de les Valls d'Andorra*. 1977.

13. Decret de 6-6-96 relatiu a l'elaboració de l'índex de preus al consum (IPC) per a Andorra.

14. Llei 2/2013, del 18 d'abril, de la funció de l'estadística pública.

15. Metodologia de les estimacions de població (Codi A001 del Pla d'estadística 2018-2021).

16. Bonaventura Adellach i Baró, Conseller general entre 1974 i 1977.

17. A França, la *Loi Informatique et Liberté* es va aprovar l'any 1978. A Espanya, la *Ley reguladora del tratamiento automatizado de datos personales* es va aprovar l'any 1992.



### Els aiguats del 1982 i la seguretat

Els aiguats del 7, 8 i 9 de novembre del 1982 van afectar fortament tot el territori andorrà i, en particular, els locals del CNIA que en aquell moment estaven situats a la planta baixa de l'edifici de la Seguretat Social. L'aigua va entrar pel carreró de darrere de l'edifici i va envair tots els despatxos i la sala dels ordinadors centrals, deixant-hi més d'un metre de fang i runes.

Allí es va demostrar la importància de les còpies de seguretat. En aquell moment, en què encara no hi havia processos de rèplica (*mirroring*)<sup>18</sup> o d'informàtica en núvol (*cloud computing*),<sup>19</sup> es feien de forma regular còpies de seguretat en discos, i no només se'n dipositava un joc en un cofre de seguretat, sinó també un altre en un lloc extern. En el nostre cas, teníem un joc de còpies en un cofre ignífug, que va demostrar no ser hidròfug, i un altre joc en una caixa forta d'un banc. Per precaució, no les havíem dipositat a la seu central del banc, que era massa a prop del CNIA, sinó en una sucursal a Escaldes. Aquesta decisió va resultar ser vital, ja que els cofres de la seu central del banc també van quedar completament inundats.

Al CNIA, amb les còpies de seguretat recent dipositades a l'exterior dels nostres locals, no vam perdre cap informació, ni dels programes ni dels fitxers de dades. Així, i gràcies a la solidaritat d'empreses<sup>20</sup> que tenien un ordinador semblant al nostre, treballant tots els caps de setmana mentre no disposàvem d'uns locals refets i d'uns ordinadors de substitució, vam poder mantenir la nostra activitat i prestar a les administracions els serveis bàsics per continuar funcionant.

També cal assenyalar que, durant aquells dies, es va viure un gran impuls de solidaritat ciutadana, amb persones conegudes i desconegudes que desinteressadament donaven temps per ajudar a treure el fang i les runes.

18. Per protegir-se d'una pana del disc d'emmagatzematge de les dades, amb la rèplica, en comptes d'enregistrar les dades en un sol disc, s'enregistren simultàniament en dos discs i, si pot ser, allunyats l'un de l'altre.

19. La informàtica en núvol és una forma particular de gestió de la informàtica basada en el model client-servidor, en el qual el servidor ofereix un conjunt de serveis informàtics que el client utilitza a distància, en general, via Internet, entre els quals la salvaguarda de les dades.

### 6. Evolució de les aplicacions i dels equips informàtics

#### *Renovació de les aplicacions*

Durant els anys 70 i principis dels 80, totes les aplicacions es van desenvolupar al CNIA, és a dir, es van dissenyar i programar amb els recursos humans propis del Centre. Amb el temps, però, es van veure els límits d'aquesta forma de treballar, tant per la quantitat de recursos necessaris com per l'especialització requerida.

Així doncs, quan es va instal·lar l'IBM/38 i es va iniciar la migració i la renovació de les aplicacions cap al nou sistema, si bé moltes aplicacions encara es van renovar amb recursos propis, es va començar a recórrer a empreses externes:

- Per a la nova aplicació de comptabilitat es va recórrer a una empresa especialitzada que ja disposava d'una aplicació molt parametrizable en un entorn interactiu.

- Per al disseny i la instal·lació de les noves aplicacions de la CASS, es va iniciar la demanda d'ofertes als grans consultors del sector.

#### *Descentralització dels equips*

A principis dels anys 90 el servei va anar evolucionant: d'un centre de càlcul, on tots els tractaments s'efectuaven en un ordinador central, cap a un centre de prestació de serveis informàtics més general, orientat al desenvolupament d'aplicacions i a la creació de centres de tractament de la informació descentralitzats però interconnectats, en el qual el personal del CNIA aportava l'assessorament, la formació i el desenvolupament dels projectes, amb criteris d'optimització i de coordinació de recursos.

Això va implicar una coexistència de solucions centralitzades i l'ús compartit de recursos, amb sistemes descentralitzats en els llocs on era convenient: així es van mantenir uns models d'AS/400 potents per a les

20. L'empresa Technal de Tolosa ens va deixar durant cinc o sis caps de setmana el seu ordinador per a què hi realitzéssim els processos essencials de les Administracions andorranes. Allí hi baixàvem personal del CNIA amb els programes, fitxers i dades per actualitzar i tornàvem a pujar el dissabte al vespre o el diumenge amb els fitxers actualitzats i els resultats.

aplicacions de l'Administració central i de la CASS i es van instal·lar equips AS/400 a cada Comú i les principals parapúbliques, amb configuracions adequades a cadascuna.

El fet d'instal·lar equips amb característiques similars va facilitar en gran manera el desenvolupament de les aplicacions i va permetre unificar les que complien les mateixes funcions, com la comptabilitat o la gestió dels recursos humans, optimitzant els recursos humans i els costos.

#### *Independització de les corporacions locals i de les parapúbliques*

La descentralització dels equips, l'evolució constant de la tecnologia i l'oferta cada vegada més àmplia dels programes especialitzats, va conduir les corporacions locals i les empreses parapúbliques a adquirir programes específics per cobrir les seves necessitats, i a contractar personal informàtic propi per assegurar el funcionament dels equips i el manteniment de les aplicacions adquirides a tercers.

### **7. Dissolució del CNIA**

El Consell General, en la seva sessió del dia 13 de desembre del 2001, va aprovar la Llei de dissolució del CNIA.

En l'exposició de motius s'hi pot llegir:

- En origen, el CNIA prestava serveis tant a l'Administració general com als Comuns i a entitats parapúbliques.
- Des de fa uns quants anys, però, la seva activitat té pràcticament com a única destinatària l'Administració general, per la qual cosa sembla racional la conversió del CNIA en un òrgan administratiu integrat dins de la mateixa Administració general.

I l'article 1 sentència:

- Es dissol el Centre Nacional d'Informàtica d'Andorra i els seus recursos són integrats dins de l'estructura de l'Administració general.

### **8. Balanç**

#### *Acció i legislació*

El fet de ser un país petit i d'haver treballat en un context irreplicable, verge sovint de lleis i reglaments, ens va aportar

molta flexibilitat i ens va permetre recercar l'eficiència. Alhora, a falta d'una legislació o d'una normativa que delimités el camp d'actuació, el personal del CNIA sempre va intentar actuar amb sentit comú, sentit pràctic, i alhora amb cautela, vetllant per la fiabilitat, la seguretat i la confidencialitat de les dades.

Aquesta forma d'actuar és el que en català se'n diu "posar el carro davant dels bous" i, en francès, "posar l'arada davant dels bous". Fent passar l'arada de les aplicacions informàtiques davant la normativa i traçant els solcs que s'havien de seguir, potser es va incitar a legislar o, en tot cas, es va facilitar la tasca del legislador, amb exemples d'aplicacions i procediments concrets que funcionaven de forma satisfactòria des de feia anys.

En el cas del cens de població, el fet que cada Comú comunicés les dades censals dels residents a la seva parròquia cap a una única base de dades, va facilitar i simplificar moltíssim la coherència dels documents i dels circuits de la informació i la resolució de les incompatibilitats. Amb el desplegament del marc legislatiu i normatiu hem pogut comprovar, amb satisfacció, que molts dels punts que preveu la normativa ja s'havien tingut en compte en les aplicacions inicials mitjançant controls i limitacions d'actuació.

#### *Aportacions més significatives*

De les aplicacions que destaquem a continuació, se'n va desenvolupar una versió inicial durant la primera etapa del CNIA i, durant la segona etapa, es van renovar, ampliar i es va saber adaptar-les a les evolucions de totes les administracions implicades:

- El Número d'Identificació Administrativa,
- El cens de població,
- El sistema de gestió pressupostària del Govern.

Tot i que el meu successor al front del CNIA, Daniel Bastida, en podria donar una llista més exhaustiva i explicitada, voldria mencionar les altres aplicacions, accions i decisions estratègiques que considero més destacables de la segona etapa del Centre:

- El Butlletí Oficial del Principat d'Andorra, creat l'any 1989,
- El projecte Informàtica a l'escola, iniciat l'any 1985,
- La informàtica descentralitzada i orientada als usuaris, des de finals dels anys 80.

### *Recursos humans*

Aquestes realitzacions es van poder dur a terme gràcies a la dedicació de tot l'equip de personal del CNIA i a l'esperit que ens va animar en tot moment a optimitzar l'eficiència de les administracions i el servei als administrats.

Molts dels professionals informàtics que es van formar al CNIA han continuat treballant dins de l'Administració i han contribuït, i sovint liderat,<sup>21</sup> els projectes de la incessant transformació digital.

### **Agraïments**

El meu més sincer agraïment a les persones que m'han ajudat a millorar aquest article: Daniel Bastida, facilitant-me documentació; Miquel Haro, informant-me sobre l'estat actual dels sistemes d'informació; Rosabel Ganyet, revisant-ne el redactat; i Ramon Ganyet, guiant-me en tot allò que ha fet falta.

21. Gil Riba, Alain Mateu i Miquel Haro han ocupat successivament el càrrec de director del Departament d'Informàtica del Govern; Michel Moliné el de cap de l'Àrea d'Innovació i Seguretat; i Lluís Gasia el de director del Departament d'Informàtica de la CASS.